

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *SURVEY, QUESTION, READ, REFLECT, RECITE, REVIEW* (SQ4R) TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF DAN BERPIKIR KRITIS PADA MATERI MAKANAN DAN SISTEM PENCERNAAN MAKANAN
KELAS XI MIA SMA NEGERI 5
BANDAR LAMPUNG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas Akhir dan Memenuhi Syarat-syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh

**Nama : WINDA SEPTIA LIANIS SARI
NPM : 1411060229**

Jurusan: Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1440 H/2019 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *SURVEY, QUESTION, READ, REFLECT, RECITE, REVIEW* (SQ4R) TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF DAN BERPIKIR KRITIS PADA MATERI MAKANAN DAN SISTEM PENCERNAAN MAKANAN
KELAS XI MIA SMA NEGERI 5
BANDAR LAMPUNG**

(Studi Tranfer pada Mahasiswa Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung)

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna
Mendapatkan Gelar Sarjana S1 dalam Ilmu Tarbiyah

Oleh

**WINDA SEPTIA LIANIS SARI
NPM.1411060229
Jurusan : Pendidikan Biologi**

Pembimbing I : Drs. Yahya AD, M.Pd.

Pembimbing II : Aulia Novitasari, M.Pd.

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1440 H/2019 M**

ABSTRAK

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *SURVEY, QUESTION, READ, REFLECT, RECITE, REVIEW* (SQ4R) TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF DAN BERPIKIR KRITIS PADA MATERI MAKANAN DAN SISTEM PENCERNAAN MAKANAN KELAS XI MIA SMA NEGERI 5 BANDAR LAMPUNG

**OLEH
WINDA SEPTIA LIANIS SARI**

Rendahnya kemampuan metakognitif dan berpikir kritis yang dilihat dari hasil pra penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 5 Bandar Lampung disebabkan karena peserta didik belum memiliki kemampuan dalam mengatur dan mengontrol proses berpikirnya serta kurangnya antusias peserta didik dalam menjawab pertanyaan guru. Kemampuan metakognitif dan kemampuan berpikir kritis peserta didik kurang diberdayakan, sehingga dibutuhkan inovasi baru dalam pembelajaran biologi untuk mengembangkan kedua komponen tersebut. Model pembelajaran *survey, question, read, reflect, recite, review* (SQ4R) merupakan suatu alternatif pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk aktif pada setiap tahap-tahapannya dan untuk mengkonstruksi pengetahuan peserta didik melalui intisari dari teks yang dibaca. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada pengaruh model pembelajaran *survey, question, read, reflect, recite, review* (SQ4R) terhadap kemampuan metakognitif dan berpikir kritis pada materi makanan dan sistem pencernaan makanan kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung.

Metode penelitian yang digunakan adalah *quasy experiment* dengan desain penelitian *posttest– only control design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung. Penelitian ini melibatkan kelas XI MIA 1 berperan sebagai kelas eksperimen dan XI MIA 5 berperan sebagai kelas kontrol. Teknik sampling pada penelitian ini teknik *cluster random sampling*, dari teknik tersebut didapatkan kelas XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan XI MIA 5 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yaitu tes dan non tes, setelah data tes dan non tes diperoleh kemudian dilakukan analisis data.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata *post test* peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata *post test* pada kelas kontrol. Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan rumus uji *t independent* menunjukkan bahwa diperoleh $T_{hitung}=2,629$ $T_{tabel}=2,045$ untuk kemampuan metakognitif, $T_{hitung}=2,451$ $T_{tabel}=2,045$ untuk angket metakognitif dan $T_{hitung}=3,438$ $T_{tabel}=2,045$ untuk kemampuan berpikir kritis, $T_{hitung} > T_{tabel}$ sehingga H_1 ditolak dan H_0 diterima artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *survey, question, read, reflect, recite, review* (SQ4R) terhadap kemampuan metakognitif dan berpikir kritis

Kata Kunci : Model Pembelajaran *survey, question, read, reflect, recite, review* (SQ4R), Kemampuan Metakognitif, Kemampuan Berpikir Kritis



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp (0721) 703289

PERSETUJUAN

Judul Skripsi

**: PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
SURVEY, QUESTION, READ, REFLECT,
RECITE, REVIEW (SQ4R) TERHADAP
KEMAMPUAN METAKOGNITIF DAN
BERPIKIR KRITIS PADA MATERI MAKANAN
DAN SISTEM PENCERNAAN MAKANAN
KELAS XI MIA SMA NEGERI 5 BANDAR
LAMPUNG**

Nama

: WINDA SEPTIA LIANIS SARI

NPM

: 1411060229

Jurusan

: Pendidikan Biologi

Fakultas

: Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk Dimunaqosyahkan dan Dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Drs. Yahya AD, M.Pd.

NIP. 19590920 1987 03 1 003

Pembimbing II

Aulia Novitasari, M.Pd.

NIP.

Menyetujui,

Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Dr. Bambang Sri Anggoro, M. Pd.

NIP. 19840228 2006 04 1 004



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung 35131 Telp (0721) 703289

PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul: *Pengaruh Model Pembelajaran Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review (SQ4R) Terhadap Kemampuan Metakognitif dan Berpikir Kritis Pada Materi Makanan dan Sistem Pencernaan Makanan Kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung*, disusun oleh: **Winda Septia Lianis Sari, NPM: 1411060229**, Jurusan: **Pendidikan Biologi**, Telah diujikan dalam sidang Munaqosyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung pada Hari/Tanggal: **Kamis, 20 Juni 2019**.

TIM MUNAQOSYAH

Ketua : Dr. H. Rubhan Masykur, M.Pd.

Sekretaris : Suci Wulan Pawhestri, M.Si.

Penguji Utama : Dr. Umi Hijriyah, S.Ag., M.Pd.

Penguji Pendamping I : Drs. Yahya AD, M.Pd.

Penguji Pendamping II : Aulia Novitasari, M.Pd.

Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.

NIP. 195608 10198703 1 001

MOTTO

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَى ۖ وَأَنَّ سَعْيَهُ سَوْفَ يُرَى ۖ

Artinya : Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya (39) Dan bahwasanya usaha itu kelak akan diperlihat (kepadanya) (40). (Q.S An-Najm : 39-40)¹

¹Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemah* (Bandung : Cordoba Internasional, 2016), h. 527.

PERSEMBAHAN

Alhamduilillahirobbil'alamin

Dengan mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT atas karunia yang telah diberikan-Nya, penulis persembahkan skripsi ini untuk orang-orang yang penulis sayangi dengan setulus hati :

1. Kedua orang tuaku, Ayahanda Subli dan Ibunda Siti yang selalu memberikan cinta dan kasih yang begitu besarnya kepada ananda selama ini. Terima kasih atas dukungan, motivasi, perjuangan, do'a, dan nasihat yang tiada henti untuk keberhasilanku. Semoga selalu diberikan hidayah, kesehatan, dan rahmat Allah SWT.
2. Kakak-kakakku tersayang, Romli, Sunaji, Ahmad Syafei, Sunariyah, Rodiah, Jovanka Septia Dita, Lisna Wati, Auliani Novita Sari yang selalu memberikan semangat, nasihat, do'a dan menantikan keberhasilanku.
3. Almamaterku Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang kubanggakan, khususnya Pendidikan Biologi yang telah memberikan pengalaman dan pembelajaran berharga.

RIWAYAT HIDUP

Penulis yang bernama lengkap Winda Septia Lianis Sari, lahir di Bandar Lampung pada tanggal 9 September 1995, anak kesembilan dari sepuluh bersaudara dari pasangan suami istri Bapak Subli dan Ibu Siti.

Penulis memulai pendidikan TK di TK Al-Hikmah dilanjutkan ke kelas 1 di MIN 1 Sukarame dari tahun 2002 sampai dengan 2008, selanjutnya melanjutkan pendidikan di MTs Negeri 2 Bandar Lampung dari tahun 2008 sampai dengan tahun 2011, lalu melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 5 Bandar Lampung dari tahun 2010 sampai dengan 2014. Kemudian, penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Raden Intan Lampung pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi.

Penulis mengikuti kegiatan KKN (Kuliah Kerja Nyata) di Desa Panjerejo Kecamatan Gading Rejo Kabupaten Pringsewu selama 36 hari pada tahun 2017. Setelah mengikuti kegiatan KKN, penulis mengikuti kegiatan PPL (Praktek Pengalaman Lapangan) di SMP Negeri 12 Bandar Lampung selama 50 hari pada tahun 2017.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmaannirrohiim.

Dengan mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT atas karunia dan ridho yang telah diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik walaupun dalam bentuk yang sederhana. Sholawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang selalu mencintai dan mengharapkan kebaikan dunia akhirat untuk umatnya.

Keberhasilan dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, bimbingan dan do'a dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih dengan kerendahan hati dan rasa hormat kepada :

1. Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Dwijowati Asih Saputri, M.Si selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
4. Drs. Yahya AD, M.Pd. selaku Pembimbing I yang telah memberikan waktu, dukungan, bimbingan dan motivasi kepada penulis dalam menyusun skripsi ini
5. Aulia Novitasari, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah memberikan waktu, bimbingan, arahan dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi.

6. Seluruh Dosen Pendidikan Biologi yang telah membekali ilmu selama perkuliahan sampai terselesaikannya penyusunan skripsi ini.
7. Hendra Putra, M.Pd selaku kepala sekolah SMA Negeri 5 Bandar Lampung yang telah dengan bijaksana memberikan keluasaan waktu kepada penulis untuk melakukan penelitian
8. Sri Sudaryanti, S.Pd selaku guru pamong yang telah memberikan izin dan bantuan kepada penulis dalam melakukan penelitian.
9. Sahabat-sahabatku dan teman-teman sejurusan Pendidikan Biologi khususnya kelas D angkatan 2014, teman-teman KKN 203 dan teman-teman PPL di SMP N 12 Bandar Lampung yang telah memberikan bantuan dan do'a.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu

Semoga Allah SWT memberikan balasan dan ganjaran pahala kepada semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Hanya kepada Allah SWT penulis serahkan segalanya mudah-mudahan hadirnya skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis umumnya bagi kita semua. Aamiin

Bandar Lampung,
Penulis

2019

Winda Septia Lianis Sari
NPM. 1411060229

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	13
C. Batasan Masalah.....	14
D. Rumusan Masalah	15
E. Tujuan Penelitian	15
F. Manfaat Penelitian	16
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	18
A. Model Pembelajaran	18
1. Pengertian Model Pembelajaran	18
2. Model Pembelajaran <i>Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review</i> (<i>SQ4R</i>).....	19
a. Pengertian Model Pembelajaran <i>SQ4R</i>	19
b. Langkah-langkah dalam model pembelajaran <i>SQ4R</i>	20
c. Karakteristik Model Pembelajaran <i>SQ4R</i>	24
d. Kelebihan dan kekurangan model <i>SQ4R</i>	24
B. Kemampuan Metakognitif	26
1. Pengertian Kemampuan Metakognitif	26
2. Indikator Kemampuan Metakognitif.....	28
C. Kemampuan Berpikir Kritis.....	29
1. Pengertian Kemampuan Metakognitif	29
2. Indikator Kemampuan Metakognitif.....	35

D. Kajian Materi Makanan dan Sistem Pencernaan Makanan.....	39
1. Makanan dan Zat-zat Makanan	39
2. Sistem Pencernaan pada Manusia	47
3. Gangguan pada Sistem Pencernaan	50
4. Sistem Pencernaan pada Hewan.....	51
E. Penelitian Relevan.....	52
F. Kerangka Berpikir	54
G. Hipotesis Penelitian.....	56
BAB III METODE PENELITIAN	58
A. Tempat dan Waktu Penelitian	58
B. Metode dan Desain Penelitian.....	58
C. Variabel Penelitian	59
D. Populasi dan Sampel	61
E. Teknik Pengumpulan Data	62
F. Instrumen Penelitian.....	64
G. Uji Coba Instrumen Penelitian	68
1. Validitas Instrumen	68
2. Reliabilitas	69
3. Uji Tingkat Kesukaran	71
4. Uji Daya Pembeda.....	71
H. Teknik Analisis Data.....	72
1. Uji Prasyarat.....	72
a. Uji Normalitas	72
b. Uji Homogenitas	73
c. Uji Hipotesis	74
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	58
A. Hasil Penelitian	58
1. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen	58
a. Uji Validitas	58
b. Uji Reliabilitas	60
c. Uji Tingkat Kesukaran	62
d. Uji Daya Beda	63
2. Data Hasil Penelitian.....	64
a. Rekapitulasi Data Post Test Kemampuan Metakognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	64
b. Rekapitulasi Data Post Test Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	68

c. Nilai Kemampuan Metakognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Perindikator	70
d. Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Perindikator	74
e. Uji Normalitas	76
f. Uji Homogenitas.....	78
g. Uji Hipotesis.....	79
B. Pembahasan.....	80

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	100
B. Saran.....	101

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

- Tabel 1.1 Data Kemampuan Metakognitif (Pengetahuan Metakognitif) Pada Materi Sistem Sirkulasi Siswa Kelas XI MIA Di SMA Negeri 5 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2017/2018
- Tabel 1.2 Data Kemampuan Metakognitif (Pengaturan Metakognitif) Pada Materi Sistem Sirkulasi Siswa Kelas XI MIA Di SMA Negeri 5 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2017/2018
- Tabel 1.3 Data Tes Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Sistem Sirkulasi Peserta Didik Kelas XI MIA Di SMA Negeri 5 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2017/2018
- Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Menurut Robert H. Ennis
- Tabel 3.1 Desain Penelitian Quasi Eksperimen
- Tabel 3.2 Distribusi Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 5 Bandar Lampung
- Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Metakognitif
- Tabel 3.4 Kategori Persentase Uji Tingkat Kesukaran
- Tabel 3.5 Kategori Persentase Kemampuan Berpikir Kritis
- Tabel 3.6 Kriteria Reliabilitas Soal
- Tabel 3.7 Indeks Tingkat Kesukaran Soal Kognitif
- Tabel 3.8 Daya Pembeda Kognitif
- Tabel 4.1 Validitas Soal Uji Coba Kemampuan Metakognitif
- Tabel 4.2 Validitas Angket Kemampuan Metakognitif
- Tabel 4.3 Uji Validitas Soal Kemampuan Berpikir Kritis
- Tabel 4.4 Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Metakognitif
- Tabel 4.5 Uji Reliabilitas Angket Metakognitif
- Tabel 4.6 Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Berpikir Kritis
- Tabel 4.7 Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal Kemampuan Metakognitif
- Tabel 4.8 Uji Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Berpikir Kritis
- Tabel 4.9 Uji Daya Beda Soal Kemampuan Metakognitif
- Tabel 4.10 Uji Daya Beda Soal Kemampuan Berpikir Kritis

- Tabel 4.11 Data Nilai Instrumen Soal Kemampuan Metakognitif Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung
- Tabel 4.12 Data Nilai Instrumen Angket Kemampuan Metakognitif
- Tabel 4.13 Data Nilai Instrumen Soal Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung
- Tabel 4.14 Persentase Kemampuan Metakognitif Peserta Didik Perindikator Kelas Eksperimen Dan Kontrol
- Tabel 4.15 Persentase Kemampuan Angket Metakognitif Peserta Didik Perindikator Kelas Eksperimen Dan Kontrol
- Tabel 4.16 Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Perindikator Kelas Eksperimen Dan Kontrol
- Tabel 4.17 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Metakognitif Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol
- Tabel 4.18 Hasil Uji Normalitas Angket Kemampuan Metakognitif Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol
- Tabel 4.19 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol
- Tabel 4.20 Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Metakognitif
- Tabel 4.21 Hasil Uji Homogenitas Angket Kemampuan Metakognitif
- Tabel 4.22 Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis
- Tabel 4.23 Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Metakognitif
- Tabel 4.24 Hasil Uji Hipotesis Angket Kemampuan Metakognitif
- Tabel 4.25 Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Berpikir Kritis

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Nilai Post Test Kemampuan Metakognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Gambar 4.2 Nilai Angket Kemampuan Metakognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Gambar 4.3 Nilai Nilai Post Test Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Gambar 4.4 Persentase Kemampuan Metakognitif Perindikator

Gambar 4.5 Persentase Angket Kemampuan Metakognitif Perindikator

Gambar 4.6 Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Perindikator

Gambar 4.7 Contoh pertanyaan pada tahap *question*

Gambar 4.8 Contoh jawaban dari pertanyaan pada tahap *read*

Gambar 4.9 Contoh dari *tahapan reflect*

Gambar 4.10 Contoh tahapan dari tahap *recite*

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 PERANGKAT PEMBELAJARAN

Lampiran 1.1	: Silabus Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kontrol	109
Lampiran 1.2	: RPP Kelas Eksperimen.....	119
Lampiran 1.3	: RPP Kelas Kontrol	134
Lampiran 1.4	: Lembar Kerja Kelompok (LKK) Kelas Eksperimen.....	149
Lampiran 1.5	: Lembar Kerja Kelompok (LKK) Kelas Kontrol	167
Lampiran 1.6	: Lembar Kerja Praktikum (LKP).....	173

LAMPIRAN 2 INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran 2.1	: Daftar Nama Uji Coba Instrumen.....	179
Lampiran 2.2	: Kisi-Kisi Soal Uji Coba Instrumen Kemampuan Metakognitif ..	180
Lampiran 2.3	: Soal Uji Coba Kemampuan Metakognitif	192
Lampiran 2.4	: Kunci Jawaban Kisi-Kisi Soal Uji Coba Kemampuan Metakognitif.....	194
Lampiran 2.5	: Rubrik Penilaian Kemampuan Metakognitif.....	200
Lampiran 2.6	: Kisi-Kisi Angket Kemampuan Metakognitif	201
Lampiran 2.7	: Uji Coba Instrumen Angket Kemampuan Metakognitif	202
Lampiran 2.8	: Rubrik Penilaian Angket Kemampuan Metakognitif	206
Lampiran 2.9	: Kisi-Kisi Soal Uji Coba Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis	207

Lampiran 2.10 : Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis.....	224
Lampiran 2.11 : Kunci Jawaban Soal Uji Coba Kemampuan Bepikir Kritis	227
Lampiran 2.12 : Rubrik Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis	234

LAMPIRAN 3 INSTRUMEN PENELITIAN VALID

Lampiran 3.1 : Soal Kemampuan Metakognitif.....	238
Lampiran 3.2 : Kunci Jawaban Soal Kemampuan Metakognitif	241
Lampiran 3.3 : Angket Kemampuan Metakognitif	245
Lampiran 3.4 : Soal Kemampuan Berpikir Kritis	248
Lampiran 3.5 : Kunci Jawaban Soal Kemampuan Berpikir Kritis.....	251

LAMPIRAN 4 HASIL UJI COBA INSTRUMEN

Lampiran 4.1 : Uji Validitas Kemampuan Metakognitif	257
Lampiran 4.2 : Uji Validitas Angket Kemampuan Metakognitif	258
Lampiran 4.3 : Uji Validitas Angket Kemampuan Berpikir Kritis.....	260
Lampiran 4.4 : Uji Reliabilitas Kemampuan Metakognitif	261
Lampiran 4.5 : Uji Reliabilitas Angket Kemampuan Metakognitif.....	262
Lampiran 4.6 : Uji Reliabilitas Kemampuan Berpikir Kritis.....	264
Lampiran 4.7 : Uji Tingkat Kesukaran Kemampuan Metakognitif	265
Lampiran 4.8 : Uji Tingkat Kesukaran Kemampuan Berpikir Kritis.....	266
Lampiran 4.9 : Uji Daya Pembeda Kemampuan Metakognitif.....	267
Lampiran 4.10 : Uji Daya Pembeda Kemampuan Berpikir Kritis	268

LAMPIRAN 5 DATA PENELITIAN

Lampiran 5.1 : Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol	270
Lampiran 5.2 : Daftar Nilai <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol Kemampuan Metakognitif.....	271
Lampiran 5.3 : Daftar Nilai <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol Angket Kemampuan Metakognitif	272
Lampiran 5.4 : Daftar Nilai <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol Kemampuan Berpikir Kritis	273
Lampiran 5.5 : Persentase Penilaian Kemampuan Metakognitif Perindikator Kelas Eksperimen.....	274
Lampiran 5.6 : Persentase Penilaian Kemampuan Metakognitif Perindikator Kelas Kontrol	275
Lampiran 5.7 : Persentase Penilaian Angket Kemampuan Metakognitif Perindikator Kelas Eksperimen.....	276
Lampiran 5.8 : Persentase Penilaian Angket Kemampuan Metakognitif Perindikator Kelas Kontrol	277
Lampiran 5.9 : Persentase Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Perindikator Kelas Eksperimen.....	278
Lampiran 5.10 : Persentase Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Perindikator Kelas Kontrol	279

LAMPIRAN 6 HASIL OLAH DATA PENELITIAN

Lampiran 6.1 : Uji Normalitas Kelas Eksperimen Kemampuan Metakognitif.....	283
Lampiran 6.2 : Uji Normalitas Kelas Kontrol Kemampuan Metakognitif	284
Lampiran 6.3 : Uji Normalitas Kelas Eksperimen Angket Metakognitif	285
Lampiran 6.4 : Uji Normalitas Kelas Kontrol Angket Metakognitif	286
Lampiran 6.5 : Uji Normalitas Kelas Eksperimen Kemampuan Berpikir Kritis ..	287
Lampiran 6.6 : Uji Normalitas Kelas Kontrol Kemampuan Berpikir Kritis.....	288
Lampiran 6.7 : Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kontrol Kemampuan Metakognitif.....	289
Lampiran 6.8 : Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kontrol Angket Kemampuan Metakognitif	290
Lampiran 6.9 : Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kontrol Kemampuan Berpikir Kritis	291
Lampiran 6.10 : Uji t <i>Independent</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol Kemampuan Metakognitif	292
Lampiran 6.11 : Uji t <i>Independent</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol Angket Kemampuan Metakognitif	293
Lampiran 6.12 : Uji t <i>Independent</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol Kemampuan Berpikir Kritis	294
Lampiran 6.13 : Tabel Nilai r Product Moment.....	295
Lampiran 6.14 : Tabel <i>Liliefors</i>	296
Lampiran 6.15 : Tabel uji F untuk Uji Homogenitas	297

LAMPIRAN 7 DOKUMENTASI PENELITIAN

Lampiran 7.1 : Dokumentasi saat Uji Coba Instrumen.....	301
Lampiran 7.2 : Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen	302
Lampiran 7.3 : Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Kontrol	305
Lampiran 7.4 : Profil Sekolah SMA Negeri 5 Bandar Lampung.....	307

LAMPIRAN 8 SURAT MENYURAT

Lampiran 8.1 : Surat Penelitian.....	309
Lampiran 8.2 : Surat Balasan Penelitian	310
Lampiran 8.3 : Nota Dinas	311
Lampiran 8.4 : Surat Keterangan Validasi	313
Lampiran 8.5 : Kartu Konsultasi Bimbingan	326
Lampiran 8.6 : Surat Pengesahan Proposal.....	327
Lampiran 8.7 : Surat Keterangan Hasil <i>Similarity Turnitin</i>	328

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting bagi manusia, melalui pendidikan manusia dapat mengembangkan potensi dirinya sehingga dapat mengatasi masalah dan dapat memenuhi kebutuhan hidupnya. Potensi-potensi yang harus dimiliki oleh peserta didik diantaranya kemampuan metakognitif dan berpikir kritis.¹ Peserta didik yang memiliki kemampuan metakognitif akan sadar dalam menggunakan pemikirannya untuk merencanakan, menilai dan mengontrol proses kognitifnya, seperti membuat strategi belajar yang tepat, memastikan tugas yang dikerjakan sesuai dan mengevaluasi cara belajarnya untuk mendapatkan hasil belajar yang optimal.²

Peserta didik yang telah memiliki kesadaran untuk mengatur proses berpikirnya tentu telah memiliki kemampuan untuk mengelola proses berpikirnya sehingga meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis membantu peserta didik dalam mengemukakan pendapatnya sendiri serta mampu mengembangkan ide gagasan dari sumber yang mereka pelajari, mampu

¹Mar'atus Sholiha, Siti Zubaidah, Susriyati Manahal "Memberdayakan Keterampilan Metakognitif dan Hasil Belajar Kognitif Siswa dengan Model Pembelajaran Reading Concept MAP-Reciprocal Teaching". *Jurnal Pendidikan*, Vol. 1 No. 4 (April 2016), h. 628.

²Ratnasari Gamarina Isti, "Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Brain Based Learning dalam Pendekatan Saintifik ditinjau dari Kemampuan Metakognisi dan Sikap Bertanggung jawab". (Tesis Program Magister Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta , Yogyakarta 2015), h. 9.

menganalisa suatu masalah dan mampu menyimpulkan suatu keputusan dari permasalahan tersebut.

Pada proses pembelajaran kemampuan metakognitif memiliki peranan penting yakni dalam mengontrol proses belajarnya, seperti mengetahui bagaimana untuk belajar, mengetahui kemampuan dan modalitas yang dimiliki, memilih strategi yang tepat sesuai masalah yang dihadapi, memonitor kemajuan dalam belajar dan secara bersamaan mengoreksi jika ada kesalahan yang terjadi selama memahami konsep, menganalisis keefektifan dari strategi yang dipilih dan sebagai bentuk upaya evaluasi, biasanya seseorang yang memiliki kemampuan metakognitif yang baik selalu mengubah kebiasaan belajar dan juga strateginya jika diperlukan, karena mungkin hal itu tidak cocok lagi dengan keadaan tuntutan lingkungan dan proses pembelajaran yang berlangsung.³

Di dalam Al Qur'an pun Allah berfirman bahwa hendaknya manusia perlu mengatur apa yang sedang dan akan dilakukannya sesuai dengan bunyi QS Al Hasyr ayat 18 :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِغَدٍ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ (١٨)

³Khamim Thohari, *Peningkatan Kemampuan Problem Solving melalui Peningkatan Kemampuan Metakognisi*, 2014, h. 21 (on-line) <http://karinakiki.files.wordpress.com/2012/metakognisi.pdf>. Diakses pada 03 Januari 2018.

Artinya : *“Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat); dan bertakwalah kepada Allah, Sesungguhnya Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.”*⁴

Makna dari ayat tersebut adalah setiap manusia hendaknya melakukan evaluasi terhadap amal-amal yang telah dilakukannya. Di samping itu, hendaknya juga melakukan perhitungan tentang bekal buat perjalanan hidupnya dimasa datang.⁵ Setiap pribadi manusia perlu memikirkan apa yang akan dilakukan dimasa yang akan datang, dengan melakukan kontrol dalam setiap tindakannya, berusaha menganalisis dan mengevaluasi dalam setiap informasi yang didapat dan memikirkan dengan kesadaran yang penuh terhadap apa yang telah ia lakukan, hal ini sama maknanya dengan maksud metakognitif dan berpikir kritis yang diungkapkan oleh pakar.

Peserta didik yang memiliki kemampuan metakognitif dapat mengukur seberapa tingkat kemampuan berpikirnya dan kesadaran peserta didik dalam mengontrol proses belajarnya sendiri. Kegiatan mengontrol diri sendiri bisa memunculkan suatu pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik sendiri serta evaluasi terhadap diri sendiri. Proses pencarian jawaban dari pertanyaan yang muncul dan evaluasi diri akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis, yang selanjutnya akan memengaruhi hasil belajar peserta didik. Peserta didik

⁴Departemen Agama RI, *Al Hidayah Al- Qur'an Tafsir Perkata* (Jakarta: Kalim, 2010), h. 549.

⁵M. Quraish Shihab, *Al-Lubab*, (Tangerang: Lentera Hati, 2012), h. 227.

yang memiliki kekurangan dalam kesadaran metakognitif dapat menyebabkan kegagalan dalam pemecahan masalah.⁶

Kemampuan metakognitif terbagi menjadi dua komponen utama yaitu pengetahuan metakognitif dan pengaturan metakognitif. Pengetahuan metakognitif dapat membantu peserta didik dalam berpikir tentang berpikirnya sendiri, mampu mengenali dirinya baik kebiasaan baik maupun tidak baik, mampu menyadari ketidaktahuannya sehingga terefleksi dalam proses belajar, merupakan bagian yang penting yang harus dilatihkan kepada peserta didik agar mendapatkan pemahaman yang bermakna.⁷ Pengetahuan metakognitif itu sendiri terdiri dari pengetahuan deklaratif (*declarative knowledge*), pengetahuan prosedural (*procedural knowledge*) dan pengetahuan kondisional (*conditional knowledge*).

Peserta didik setelah sadar mengenai pengetahuan metakognitif, maka perlu juga untuk melakukan pengaturan metakognitif untuk menilai kemampuan berpikirnya. Berbeda dengan pengetahuan metakognitif, pengaturan metakognitif lebih melihat pada proses yang telah dilakukan oleh peserta didik. Penentuan tujuan yang telah dilakukan, penentuan strategi yang telah diterapkan dan memperbaiki strategi yang kurang tepat merupakan contoh dari kegiatan pengaturan metakognitif. Pengaturan metakognitif dipergunakan seseorang untuk

⁶Theresia Laurens, Scaffolding, *Metakognisi Untuk Memfasilitasi Pengembangan Learning Trajectory Siswa*, disajikan dalam makalah pada seminar nasional tahun 2006

⁷Daud Mawadda, Nusantara dan Dama L, *Deskripsi Kesadaran Metakognitif Siswa dan Guru Pada Pembelajaran Biologi*, artikel tidak diterbitkan, Universitas Negeri Gorontalo

mengontrol proses kognitifnya dan memastikan bahwa tujuan kognitifnya telah tercapai. Proses mengontrol aktivitas kognitif tersebut terdiri dari perencanaan (*planning*), strategi manajemen informasi (*information management strategies*), pemantauan pemahaman (*comprehension monitoring*), perbaikan (*debugging strategies*) dan evaluasi (*evaluation*).⁸

Kemampuan metakognitif berhubungan dengan kemampuan berpikir kritis. Kemampuan metakognitif yang tinggi menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang tinggi pula.⁹ Peserta didik tak hanya dituntut untuk memiliki kemampuan metakognitif saja tetapi harus memiliki kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis memegang peranan penting dalam pembelajaran biologi karena dalam kehidupan sehari-hari peserta didik sering berhadapan dengan masalah-masalah kompleks, hal ini menuntut peserta didik untuk mampu memahami dan memecahkan permasalahan tersebut secara tepat dan akurat sehingga dapat menemukan jawaban terbaik dari permasalahan yang dihadapi dengan mengaplikasikan materi yang telah dipelajari di sekolah, melalui berpikir kritis peserta didik menganalisis apa yang mereka pikirkan, mensintesis informasi dan menyimpulkan.¹⁰

⁸Sholihah, *Membangun Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika*, Ta'lum 4(1): 83-100

⁹Purwanto, "Hubungan Keterampilan Metakognitif dan Kemampuan Berpikir Kritis Pembelajaran Berbasis Proyek Kelas X SMAN di Malang". (Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang, 2014)

¹⁰J.F. Rehen dan F.M Tumbel, "Strategi Belajar yang Memberdayakan Kemampuan berpikir Siswa". *Jurnal Pendidikan Sains*, Vol 1 No. 1 Juli 2010, h.12-19

Kemampuan berpikir kritis tidak bisa dimiliki secara instan, melainkan harus melewati proses pembiasaan. Pembelajaran dengan melatih kemampuan berpikir kritis akan membuat peserta didik terbiasa untuk mengembangkan atau menemukan ide-ide asli, estetis, konstruktif yang berhubungan langsung dengan pandangan konsep dan menekankan pada aspek berpikir rasional.¹¹ Peserta didik akan senantiasa berusaha menemukan solusi setiap permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, apabila peserta didik terbiasa memilih dan berusaha mengolah informasi yang telah diperoleh, maka mereka akan terlatih untuk memecahkan masalah, berpikir kritis, kreatif, sistematis dan logis.¹²

Seseorang akan berpikir secara kritis hanya apabila dihadapkan pada suatu masalah atau persoalan. Seseorang dalam menghadapi suatu permasalahan, tidak hanya akan memikirkan bagaimana keluar dari masalah tersebut, melainkan akan berpikir secara kompleks dimulai dengan mencari tahu bagaimana masalah tersebut muncul, apa penyebabnya, kemudian mengorelasikannya dengan fakta-fakta atau pendapat-pendapat sehingga akan menghasilkan kesimpulan, semakin sering peserta didik dihadapkan dengan persoalan, maka semakin baik kemampuan berpikir kritisnya. Kebanyakan sekolah cenderung menekankan kemampuan berpikir tingkat rendah dalam

¹¹S.Krulik, J.A Rudnik, *The New Source for Teaching Reasoning and Problem Solving in Junior and Senior High School* (Boston: Allyn and Bacon, 2014), h. 27

¹²M. Indarti, et.al. *Pengaruh penerapan model pembelajaran group investigation terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA* (Malang: Universitas Negeri Malang, 2013), h. 59

pembelajarannya.¹³ Peserta didik hanya menyerap informasi secara pasif dan kemudian mengulangnya atau mengingatnya pada saat mengikuti tes. Pembelajaran yang hanya menekankan pengembangan kemampuan berpikir tingkat rendah menyebabkan peserta didik tidak memperoleh pengalaman untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, padahal kemampuan ini sangat diperlukan untuk menghadapi kehidupan dan untuk berhasil dalam memecahkan masalah.¹⁴

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung pada tanggal 27 Juli 2018, proses pembelajaran yang dilakukan masih berorientasi pada guru (*teacher centered*).¹⁵ Permasalahan yang muncul dari pembelajaran di atas yaitu peserta didik cenderung pasif karena hanya menerima informasi yang diberikan oleh guru tanpa menemukan sendiri konsep dari materi yang dipelajari. Peserta didik banyak yang cenderung mengobrol dengan temannya dan selama proses pembelajaran aktivitas yang terjadi hanya beberapa peserta didik saja yang bertanya dan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru..

Hasil analisis prapenelitian yang telah peneliti lakukan di kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung diperoleh data awal kemampuan metakognitif

¹³Bassham, *Critical Thinking: A Student Introduction*, (Singapore: McGraw-Hill Company, Inc, 2007), h. 157

¹⁴Zoller, "The Disposition toward Critical Thinking of High School and University Science Students,"(Italia: An Inter-Intra Isreaeli-Italian Study, 2000), *International Journal of Science Education*, h. 571.

¹⁵Sri Sudaryanti, guru mata pelajaran biologi kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung, hasil observasi penggunaan model pembelajaran, 27 Juli 2018.

melalui tes menggunakan soal uraian kemampuan metakognitif untuk mengukur komponen pengetahuan metakognitif dan angket *Metacognitive Awareness Inventory (MAI)* yang disusun oleh Schraw dan Dennison untuk mengukur komponen pengaturan metakognitif pada materi sistem sirkulasi. Soal yang diberikan kepada setiap peserta didik mewakili setiap indikator dari kemampuan metakognitif. Data kemampuan metakognitif pada peserta didik kelas XI MIA di SMA Negeri 5 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2018/2019 dapat dilihat pada tabel 1.1 dan 1.2 berikut :

Tabel 1.1
Data Kemampuan Metakognitif (Pengetahuan Metakognitif) Pada Materi
Sistem Sirkulasi Siswa Kelas XI MIA di SMA Negeri 5 Bandar Lampung
Tahun Ajaran 2018/2019

No	Komponen Metakognisi	Indikator Kemampuan Metakognitif	Persentase	Kategori menurut Green ¹⁶
1	Pengetahuan Metakognitif (<i>metacognitive knowledge</i>)	Pengetahuan deklaratif (<i>declarative knowledge</i>)	52,47%	Mulai berkembang
2		Pengetahuan kondisional (<i>conditional knowledge</i>)	39,71%	Mulai berkembang
3		Pengetahuan prosedural (<i>procedural knowledge</i>)	46,95%	Belum begitu berkembang

Sumber : Dokumen Nilai Angket dan Tes Kemampuan Metakognitif Kelas XI MIA SMA N 5 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2018/2019

Berdasarkan tabel 1.1 di atas dari soal tes uraian sebanyak 10 soal kemampuan metakognitif yang diberikan kepada peserta didik kelas XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3, XI MIA 4 dan XI MIA 5 di SMA Negeri 5 Bandar

¹⁶Yusniar Rasjd, "Pengaruh Model Pembelajaran Talking Stick terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMAN 9 Makassar". *Jurnal Biotek*, Vol. 3 No. 1 (Desember 2015), h. 175-176.

Lampung dengan jumlah sebanyak 154 peserta didik pada kategori mulai berkembang dan belum begitu berkembang.

Tabel 1.2
Data Kemampuan Metakognitif (Pengaturan Metakognitif) Pada Materi
Sistem Sirkulasi Siswa Kelas XI MIA di SMA Negeri 5 Bandar Lampung
Tahun Ajaran 2018/2019

No	Komponen Metakognisi	Indikator Kemampuan Metakognitif	Persentase	Kategori menurut Green ¹⁷
1	Pengaturan Metakognitif (metacognitive regulation)	Perencanaan (<i>planning</i>)	59,95%	Mulai berkembang
2		Strategi manajemen informasi (<i>information management strategies</i>)	59,19%	Mulai berkembang
3		Pemantauan pemahaman (<i>comprehension monitoring</i>)	59,41%	Mulai berkembang
4		Perbaikan (<i>debugging strategies</i>)	59,87%	Mulai berkembang
5		Evaluasi (<i>evaluation</i>)	58,27%	Mulai berkembang

Sumber : Dokumen Nilai Angket dan Tes Kemampuan Metakognitif Kelas XI MIA SMA N 5 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2018/2019

Berdasarkan tabel 1.2 di atas dari angket *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI) mengacu kepada Schraw dan Dennison yang dibagikan kepada peserta didik kelas XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3, XI MIA 4 dan XI MIA 5 di SMA Negeri 5 Bandar Lampung berada pada kategori mulai berkembang.

¹⁷*Ibid.*

Tabel 1.3 di bawah ini menunjukkan data tes kemampuan berpikir kritis pada materi sistem sirkulasi yang peneliti dapatkan dari hasil prapenelitian di kelas XI MIA di SMA Negeri 5 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2018/2019.

Tabel 1.3
Data Tes Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Sistem Sirkulasi
Peserta Didik Kelas XI MIA di SMA Negeri 5 Bandar Lampung
Tahun Ajaran 2018/2019

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Persentase (%)	Kategori ¹⁸
1	Memberi Penjelasan Sederhana (<i>Elementary Clarification</i>)	64,43%	Cukup Kritis
2	Membangun keterampilan dasar (<i>Basic support</i>)	42,85%	Tidak Kritis
3	Kesimpulan (<i>Inference</i>)	35,82%	Tidak Kritis
4	Membuat klarifikasi lanjut (<i>Advanced clarification</i>)	50,75%	Kurang Kritis
5	Strategi dan taktik (<i>Strategies and tactics</i>)	27,92%	Tidak Kritis

Sumber : Dokumen Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kritis Kelas XI MIA SMA N 5 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2018/2019

Berdasarkan tabel 1.3 di atas indikator yang peneliti tinjau dengan mengadopsi dari Ennis, dalam tabel dapat dilihat bahwa peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis dalam kategori cukup kritis dan tidak kritis. Data ini menunjukkan bahwa selama ini pembelajaran yang berlangsung di kelas kurang memberdayakan kemampuan berpikir kritis dan peserta didik cenderung pasif.

¹⁸Susilowati, Sajidan, Ramli, Murni. 2017. *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan Sains*

Peserta didik pada proses pembelajaran cenderung pasif ini diperkuat dengan wawancara yang dilakukan peneliti kepada Ibu Sri Sudaryanti, S.Si selaku guru mata pelajaran biologi kelas XI MIA di SMA Negeri 5 Bandar Lampung, beliau menjelaskan bahwa proses pembelajaran yang terjadi selama ini kemampuan metakognitif dan berpikir kritis peserta didik belum diberdayakan dengan baik.¹⁹

Kemampuan metakognitif dan berpikir kritis yang kurang diberdayakan dengan baik ini mendorong peneliti untuk mencoba menerapkan suatu model pembelajaran yang dianggap lebih efektif dan efisien untuk memudahkan peserta didik memahami materi serta dapat mengubah sistem pembelajaran *teacher centered* menjadi sistem pembelajaran *student centered* sehingga peserta didik dapat berperan aktif dalam pembelajaran dan juga untuk dapat memberdayakan kemampuan metakognitif dan berpikir kritis, yaitu salah satunya adalah model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R).

Model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) memiliki kelebihan yaitu dapat diterapkan pada mata pelajaran biologi untuk materi-materi teoritis dikarenakan dalam model ini peserta didik dituntut untuk aktif dan mandiri dalam menggali pengetahuan, menguasai seluruh isi teks materi, mencatat informasi penting dan meninjau ulang sampai benar-benar menguasai materi yang dipelajari. Membiasakan diri untuk mengeksplor pengetahuan secara mandiri dapat membangkitkan berpikir kritis peserta didik

¹⁹Sri Sudaryanti, wawancara dengan guru mata pelajaran biologi, SMA Negeri 5 Bandar Lampung, 28 Juli 2018

karena dengan membaca sendiri materi yang dipelajari, peserta didik dapat menghubungkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya dengan pengetahuan yang didapat dari membaca teks materi, sehingga peserta didik akan mampu mengidentifikasi, menganalisis dan mengevaluasi argumen-argumen serta dapat memanfaatkan informasi untuk merumuskan solusi masalah atau mengambil keputusan dan jika perlu mencari informasi tambahan yang relevan.

Penerapan model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) mampu mengembangkan kemampuan dengan cara menugaskan peserta didik untuk membaca bahan belajar secara seksama dan cermat, melalui *survey* dengan mencermati teks bacaan, melihat pertanyaan di ujung bab, baca ringkasan bila ada dan cermati gambar-gambar, grafik, dan peta, *question* dengan membuat pertanyaan (mengapa, bagaimana dan darimana) tentang bahan bacaan (materi bahan ajar), *read* dengan membaca teks dan mencari jawabannya, *reflect* yaitu aktivitas memberikan contoh dari bahan bacaan dan membayangkan konteks aktual yang relevan, *recite* merupakan langkah atau kegiatan mempertimbangkan jawaban yang diberikan (catat- bahas bersama) dan *review* yaitu cara meninjau ulang menyeluruh.²⁰ Pada prinsipnya, model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) merupakan langkah prosedural untuk memahami isi teks dalam buku atau artikel dan langkah-

²⁰Latifah U, *Implementasi Metode Pembelajaran SQ4R Menggunakan Talking Stick Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran TIK, Cooperative Learning*, (Jakarta: Grasindo,2008), h. 22.

langkah yang ditempuh dalam model pembelajaran ini sudah menggambarkan setiap indikator-indikator dari kemampuan metakognitif dan berpikir kritis.

Berdasarkan uraian di atas, dipandang penting dan perlu dilakukan penelitian untuk mencapai kemampuan metakognitif dan berpikir kritis, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran SQ4R terutama pada materi makanan dan sistem pencernaan makanan. Materi ini dipilih karena memerlukan pemahaman konsep-konsep yang matang. Sehubungan dengan hal tersebut, dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran SQ4R terhadap kemampuan metakognitif dan berpikir kritis pada materi makanan dan sistem pencernaan makanan kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kemampuan metakognitif peserta didik kelas XI MIA di SMA Negeri 5 Bandar Lampung kurang diberdayakan dengan baik.
2. Kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI MIA di SMA Negeri 5 Bandar Lampung kurang diberdayakan dengan baik.
3. Pembelajaran yang dilakukan masih berorientasi pada guru (*teacher centered*)

C. Batasan Masalah

Untuk mengarahkan penelitian ini, disusun batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini akan dilakukan di SMA Negeri 5 Bandar Lampung dengan peserta didik kelas XI MIA yang terdiri dari kelas XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 5 sebagai kelas kontrol
2. Penelitian ini menerapkan model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R).
3. Kemampuan metakognitif yang diukur berdasarkan indikator kemampuan metakognitif yang diadopsi dari Schraw dan Dennison yang memuat pengetahuan metakognitif (deklaratif, kondisional, prosedural) dan pengaturan metakognitif (perencanaan, strategi manajemen informasi, pemantauan pemahaman, perbaikan dan evaluasi)
4. Kemampuan berpikir kritis yang diukur berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis, meliputi memberi penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, membuat kesimpulan, melakukan klasifikasi lanjut dan mengatur strategi dan taktik.
5. Materi pembelajaran untuk penelitian ini adalah makanan dan sistem pencernaan makanan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) terhadap kemampuan metakognitif pada materi makanan dan sistem pencernaan makanan kelas XI MIA di SMA Negeri 5 Bandar Lampung?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi makanan dan sistem pencernaan makanan kelas XI MIA di SMA Negeri 5 Bandar Lampung?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diangkat, tujuan umum dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) terhadap kemampuan metakognitif peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung.
2. Untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya:

1. Bagi guru, dapat memberi alternatif untuk mencoba suatu model pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif untuk mengasah kemampuan metakognitif dan berpikir kritis peserta didik.
2. Bagi calon guru, dapat memberi wawasan mengenai model pembelajaran yang dapat diterapkan di sekolah.
3. Bagi peserta didik, dapat membantu siswa untuk lebih memahami konsep makanan dan sistem pencernaan dan menerapkan strategi membaca yang lebih sistematis.
4. Bagi sekolah, dapat mencetak peserta didik yang memiliki kemampuan metakognitif dan berpikir kritis yang tinggi
5. Bagi peneliti, dapat melatih menerapkan suatu model pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif, serta dapat menambah wawasan.

G. Ruang Lingkup Penelitian

Agar penelitian yang dilakukan tidak menyimpang dari tujuan maka peneliti membatasi ruang lingkup penelitian, yaitu sebagai berikut :

1. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah pengaruh model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) terhadap kemampuan metakognitif dan berpikir kritis peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung.

2. Subjek Penelitian

Peserta didik kelas XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 5 sebagai kelas kontrol semester genap di SMA Negeri 5 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2018/2019 dengan materi makanan dan sistem pencernaan makanan

3. Wilayah Penelitian

SMA Negeri 5 Bandar Lampung

4. Waktu Penelitian

Pada bulan Januari sampai Februari 2019.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran

1. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang disiapkan untuk membantu peserta didik mempelajari secara lebih spesifik berbagai ilmu pengetahuan, sikap, dan keterampilan.²¹ Model pembelajaran digunakan untuk mempermudah proses pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial.²² Model pengajaran sebagai rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum, mendesain materi-materi intruksional, dan memandu proses pengajaran di ruang kelas atau di *setting* yang berbeda.²³

Berdasarkan pengertian di atas, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran adalah rencana atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran untuk membantu peserta didik mempelajari secara spesifik berbagai ilmu pengetahuan, sikap, dan

²¹Muhammad Fathurrohman, *Model-model Pembelajaran Inovatif*, (Yogyakarta: Ar-ruzz Media, 2015), h. 30.

²²Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM* (revisi), (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015), h. 65

²³Miftahul Huda, *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-isu Metodis dan Paradigmatik*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), h. 73.

keterampilan, dengan menggunakan model pembelajaran akan membantu dalam mencapai tujuan pembelajaran

2. Model Pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R)

1) Pengertian Model Pembelajaran *SQ4R*

Model SQ4R ini merupakan perkembangan dari strategi sebelumnya, yaitu SQ3R (*Survey, Question, Read, Recite, Review*) dengan menambahkan unsur *reflect*, yaitu aktivitas memberikan contoh dari bahan bacaan dan membayangkan konteks aktual yang relevan²⁴. Pola ini kemudian ditiru dan terus dikembangkan oleh para ahli lain dengan penyempurnaan uraian, penambahan langkah, atau perubahan sebutan saja. Keseluruhan model-model yang baru pada dasarnya mempunyai prinsip yang sama²⁵

Model SQ4R (*Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) ini terdiri atas enam langkah, yaitu: yaitu *Survey* (penelaahan/ pendahuluan), *Question* (bertanya), *Read* (membaca), *Reflect* (memberi contoh), *Recite* (mengutarakan kembali), dan *Review* (mengulang kembali). Keenam langkah tersebut masing-masing mempunyai manfaat yang saling mendukung.

²⁴Aris Shoimin, *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar Ruzz Media, 2014), h. 190.

²⁵Trianto, *Op.Cit*, h. 178.

2) Langkah-langkah dalam Model Pembelajaran *SQ4R*

a) Survey (memeriksa atau menyelidiki)

Dalam tahap ini, peserta didik mulai meneliti, meninjau, menjajaki dengan secepat kilas untuk menemukan judul bab, sub bab dan keterangan gambar agar pembaca mengenal atau familiar terhadap materi bacaan yang akan dibaca secara detail dan sesuai dengan kebutuhan. Dengan melakukan peninjauan dapat dikumpulkan informasi yang diperlukan untuk memfokuskan perhatian saat membaca. Dalam melakukan survey dianjurkan menyiapkan pensil, kertas dan alat pembuat ciri seperti stabilo untuk menandai bagian-bagian tertentu. Bagian- bagian penting akan dijadikan sebagai bahan pertanyaan yang perlu ditandai untuk memudahkan proses penyusunan yang akan dilakukan pada langkah kedua.

b) Question (bertanya)

Setelah melakukan survei, mungkin akan ditemukan beberapa butir pertanyaan. Peserta didik mengajukan pertanyaan yang bisa dijadikan pembimbing dalam membaca agar terkonsentrasi dan terarah. Jumlah pertanyaan bergantung pada panjang pendeknya teks dan kemampuan dalam memahami teks yang sedang dipelajari. Jika teks yang sedang dipelajari berisi hal-hal yang sebelumnya sudah diketahui, mungkin hanya perlu membuat beberapa pertanyaan. Sebaliknya, apabila latar

belakang pengetahuan tidak berhubungan dengan isi teks, perlu menyusun pertanyaan sebanyak-banyaknya.

c) Read (membaca)

Pada tahap ini, peserta didik mulai membaca dengan teliti dan seksama, paragraf demi paragraf. Sebagaimana kita ketahui, setiap paragraf mengembangkan satu pikiran pokok. Jika kita menggabungkan keseluruhan pikiran pokok menjadi satu kesatuan, tercerminlah ide-ide utama dari serangkaian paragraf-paragraf dalam satu wacana, jika dirasa sulit membaca dengan teliti dan seksama, maka membaca minimal untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dirumuskan pada langkah *question*. Bagian ini bisa dijalankan dengan efisien dan efektif apabila peserta didik benar-benar memanfaatkan daftar pertanyaan tersebut, yakni membaca dengan maksud mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan itu.

d) Reflect (memberikan contoh)

Reflect bukanlah langkah yang terpisah dengan langkah membaca tetapi merupakan suatu kesatuan. Selama membaca siswa tidak hanya cukup mengingat atau menghafal, tetapi cobalah untuk memahami informasi yang disampaikan dengan cara:

- (1) Menghubungkan informasi itu dengan hal-hal yang telah kita ketahui

(2) Mengaitkan subtopik-suptopik didalam teks dengan konsep-konsep atau prinsip-prinsip utama

(3) Cobalah untuk memecahkan kontradiksi didalam informasi yang disajikan

Cobalah untuk menggunakan materi itu untuk memecahkan masalah-masalah yang disimulasikan dan dianjurkan dari materi pelajaran tersebut.²⁶

e) *Recite* (mengkomunikasikan setiap jawaban yang telah ditemukan)

Sekarang berhenti dahulu dan renungkan kembali apa yang telah ditelaah tadi. Lihat kembali catatan yang telah anda buat dan ingat-ingat kembali ide-ide utama yang telah dicatat. Cara lain melakukan *recite* adalah dengan melihat pertanyaan-pertanyaan yang telah kita buat sebelum membaca subbab tersebut dan cobalah jawab pada selebar kertas tanpa melihat buku atau wacana kembali. Pada dasarnya, *recite* bertujuan untuk mengutarakan kembali berbagai informasi, baik yang berupa jawaban atas pertanyaan-pertanyaan kita maupun informasi lainnya yang kita anggap penting, merangkumnya dan menyimpulkan atas apa yang sudah dibaca sesuai dengan versi pembaca.

f) *Review* (mengulangi)

Pada langkah terakhir peserta didik diminta untuk membaca catatan singkat (intisari) yang telah dibuatnya, jangan mengulangi membaca,

²⁶Ngalimun, *Op.Cit.*, h. 151.

hanya lihatlah pada judul-judul, gambar-gambar, diagram-diagram, tinjau kembali pertanyaan-pertanyaan dan sarana-sarana studi lainnya untuk meyakinkan bahwa kita telah mempunyai suatu gambaran yang lengkap mengenai wacana tersebut. Langkah atau tahap ini akan banyak menolong kita dalam mengingat bahan tersebut sehingga kita akan dapat dengan mudah mengingatkan di dalam kelas serta mengeluarkannya pada ujian akhir. Secara singkat, dalam tahap *review* dilakukan pengujian atau peninjauan terhadap kelengkapan pengutaraan kembali yang telah kita lakukan pada langkah *recite*. Maka, jika ada kekurangan kita lengkapi, jika ada kekeliruan kita perbaiki, akhirnya tersusunlah struktur informasi yang jika kita kembangkan maka tercipta wujud pengutaraan kembali yang relatif lengkap dan bagus.²⁷

3) Karakteristik Model Pembelajaran SQ4R

- a) Peserta didik berperan aktif dalam pembelajaran.
- b) Guru sebagai fasilitator dan mediator yang aktif.
- c) Pembelajaran dibentuk dalam kelompok-kelompok kecil dan guru sebagai pembimbing.

²⁷Aris Shoimin, 68 *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013* (Jakarta: Ar-Ruzz Media, 2017), h. 194-195

- d) Peserta didik dihadapkan pada suatu fenomena dan kemudian diminta untuk mensurvey hal-hal pokok yang terdapat dalam fenomena yang dihadapi.²⁸
- e) Siswa menyelidiki makna yang terkandung dalam suatu fenomena atau kejadian dengan berpedoman pada hal-hal pokok yang telah disurvei lebih dahulu.

4) Kelebihan dan kekurangan model SQ4R (*Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review*):

Setiap model pembelajaran tentu memiliki kelebihan dan kekurangan, begitu pula dengan model pembelajaran SQ4R.

a) Kelebihan dari model ini yaitu:

- (1) Dengan adanya tahap *survey* pada awal pembelajaran, hal ini membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik tentang materi yang akan dipelajari sehingga dapat meningkatkan motivasi dalam belajar.
- (2) Peserta didik diberi kesempatan mengajukan pertanyaan dan mencoba menemukan jawaban dari pertanyaannya sendiri dengan melakukan kegiatan membaca. Dengan demikian, dapat mendorong peserta didik berpikir kritis, aktif dalam belajar dan pembelajaran yang bermakna

²⁸*Ibid.* h. 199.

- (3) Materi yang dipelajari peserta didik melekat untuk periode waktu yang lebih lama.

b) Kelemahan dari model ini yaitu:

- (1) Strategi ini tidak dapat diterapkan dalam semua pembelajaran biologi karena materi biologi tidak selamanya mudah dipahami dengan cara membaca saja, tetapi perlu juga adanya praktikum.
- (2) Apabila dalam penggunaan model *SQ4R* peserta didik tidak teliti, siswa akan mengalami kesulitan dalam mengikuti materi berikutnya.
- (3) Apabila peserta didik tidak aktif di dalam proses belajar maka peserta didik tidak akan mendapatkan hasil yang baik dalam proses belajar.
- (4) Siswa yang tidak mengikuti dengan baik cara pembelajaran dengan model *SQ4R* maka siswa kesulitan dalam menerima pelajaran.²⁹

B. Kemampuan Metakognitif

1. Pengertian Kemampuan Metakognisi

Kemampuan metakognisi merupakan kemampuan memantau dan mengatur proses berfikir sendiri. Peserta didik perlu memantau proses berfikirnya untuk mencapai keberhasilan dan memecahkan masalah.³⁰

²⁹*Ibid*, h. 194-195.

³⁰Petter E Doolittle, dkk., *Reciprocal Teaching for Reading Comprehension in Higher Education: A Strategy for Fostering the Deeper Understanding of Texts*, vol. 17, 2006, h. 12.

Metakognisi merupakan aspek pengetahuan yang paling tinggi tingkatannya dalam revisi taksonomi Bloom setelah faktual, konseptual dan prosedural. Dikemukakan 3 aspek metakognitif yaitu pengetahuan strategi, pengetahuan tentang tugas kognitif, termasuk pengetahuan kontekstual, kondisional dan pengetahuan diri.³¹

Pengetahuan metakognisi mengacu pada pengetahuan tentang kognisi seperti pengetahuan tentang keterampilan dan strategi kerja yang baik untuk belajar dan bagaimana serta kapan menggunakan keterampilan dan strategi tersebut. Regulasi metakognisi mengacu pada kegiatan yang mengontrol pikiran dan belajar seperti perencanaan, memonitor pemahaman dan evaluasi.

Kemampuan metakognisi adalah kesadaran berfikir tentang apa yang diketahui dan yang tidak diketahui, dalam konten belajar peserta didik mengetahui bagaimana untuk belajar, mengetahui kemampuan dan modalitas belajar yang dimiliki dan mengetahui strategi belajar terbaik untuk belajar efektif.³²

Kemampuan metakognisi merupakan kemampuan yang berkontribusi cukup tinggi dalam pencapaian hasil belajar peserta didik. Peserta didik yang

³¹Lorin W & David R Kratwol, *Pembelajaran, Pengajaran Dan Asesmen Revisi Taxonomi Bloom*, (Yogyakarta: Pustaka belajar, 2010), h. 82.

³²Usman Mulbar, *Ibid.*, h. 24.

dapat menemukan gaya kognitif yang sesuai dengan karakternya dalam menyelesaikan proses belajar.³³

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan metakognisi adalah cara mengatur proses berfikir diri sendiri tentang apa yang diketahui dan yang tidak diketahuinya yang merupakan pengetahuan yang diperoleh siswa tentang kognitif. Selain itu metakognisi adalah pengetahuan tentang strategi kerja yang baik untuk belajar dan bagaimana serta kapan menggunakan keterampilan dan strategi tersebut.

2. Indikator Kemampuan Metakognisi

Metakognisi sebelumnya telah dibedakan antara dua komponen utama yaitu *knowledge of cognition* (pengetahuan kognisi) dan *regulasi of cognition* (peraturan kognisi). Dalam pengetahuan metakognisi terdapat tiga sub proses yang memfasilitasi aspek reflektif dari metakognisi yaitu : pengetahuan deklaratif, pengetahuan procedural, pengetahuan kondisional. Sedangkan peraturan kognisi terdapat lima komponen sub proses yang memfasilitasi aspek kontrol belajar antara lain: perencanaan, strategi manajemen informasi, pemantauan pemahaman, perbaikan dan evaluasi.³⁴ Definisi operasional dari kategori komponen sebagai berikut:

a. Pengetahuan kognisi (*knowledge of cognition*)

³³ Isnaini maratus Soliha, *Loc Cit.*, h. 31.

³⁴ Schraw, G & Dennison, R.S., *Assessing Metacognitive Awareness*, (Contemporary Educational Psychology, 1994), h. 460.

- 1) Pengetahuan deklaratif (*declarative knowledge*) yaitu pengetahuan tentang keterampilan seseorang, sumber daya intelektual, dan kemampuan sebagai seorang pelajar.
- 2) Pengetahuan procedural (*procedural knowledge*) yaitu pengetahuan tentang bagaimana menerapkan prosedur pembelajaran.
- 3) Pengetahuan kondisional (*conditional knowledge*) yaitu pengetahuan kapan dan dimana menggunakan strategi.

b. Pengaturan Kognisi (*regulasi of cognition*)

- 1) Perencanaan (*planning*) yaitu termasuk dalam hal perencanaan, penetapan tujuan, dan mengalokasikan sumber daya sebelum belajar.
- 2) Strategi manajemen informasi (*information management strategies*) yaitu keterampilan dan pengembangan strategi urutan digunakan *online* untuk memproses informasi lebih efisien (pengorganisasian, menguraikan, meringkas, selektif fokus).
- 3) Pemantauan pemahaman (*comprehension monitoring*) yaitu penilaian seseorang belajar atau pengembangan strategi penggunaan
- 4) Perbaikan (*debugging strategies*) yaitu strategi yang digunakan untuk memperbaiki pemahaman dan kinerja kesalahan.
- 5) Evaluasi (*evaluation*) yaitu analisis kinerja dan strategi efektivitas setelah pembelajaran.³⁵

³⁵*Ibid.*, h. 474-475.

C. Kemampuan Berpikir Kritis

1. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan proses yang *persistent* (terus menerus) dan teliti. Berpikir dimulai apabila seseorang dihadapkan pada suatu masalah (*perplexity*), menghadapi sesuatu yang menghendaki adanya jalan keluar tersebut mengundang yang bersangkutan untuk memanfaatkan pengetahuan, pemahaman, atau keterampilan yang sudah dimilikinya terjadi suatu proses tertentu di otaknya sehingga ia mampu menemukan sesuatu yang tepat dan sesuai untuk digunakan mencari jalan keluar terhadap masalah yang dihadapinya. Dengan demikian yang bersangkutan melakukan proses yang dinamakan berpikir”²².

Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang sesuai, mengumpulkan informasi yang relevan, secara efisien dan kreatif mereka menyusun dan berbuat melalui informasi yang dikumpulkannya itu, bernalar secara logika berdasar informasi, dan datang dengan kesimpulan yang reliabel dan dapat dipercaya tentang lingkungan yang memungkinkannya tinggal dan berhasil di dalamnya.

2. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Seseorang dikatakan berpikir kritis dapat dilihat dari beberapa indikator.

Indikator kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dalam tabel berikut.³⁶

Tabel 2.1
Indikator Kemampuan Berpikir Kritis menurut Robert H. Ennis

No	Indikator Kemampuan Berfikir Kritis	Sub Keterampilan Berfikir Kritis	Penjelasan
1	Memberikan penjelasan sederhana (<i>Elementary clarification</i>)	a. Memfokuskan pertanyaan	1) Mengidentifikasi atau merumuskan masalah. 2) Mengidentifikasi kriteria-kriteria untuk mempertimbangkan jawaban yang mungkin. 3) Menjaga kondisi pikiran
		b. Menganalisis argument	1) Mengidentifikasi kesimpulan. 2) Mengidentifikasi alasan. 3) Mengidentifikasi alasan yang tidak dinyatakan. 4) Mengidentifikasi ketidakrelevanan dan korelevanan. 5) Mencari persamaan dan perbedaan. 6) Mencari struktur dari sebuah pendapat/argumen. 7) Merangkum
		c. Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi dan pertanyaan yang menantang	1) Mengapa ? 2) Apa intinya ? 3) Apa contohnya ? 4) Apa yang bukan ? 5) Bagaimanakah mengaplikasikan kasus tersebut ? 6) Apa yang menjadi alasan

³⁶Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi* (Bandung : PT Refika Aditama, 2014), h. 267-268.

			utama ? 7) Bagaimana menerapkannya dalam kasus tersebut ? 8) Apa yang kamu maksud dengan ? 9) Apakah yang kamu katakan tentang itu ?
2.	Membangun keterampilan dasar (<i>basic support</i>)	a. Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber	1) Keahlian 2) Mengurangi konflik interest 3) Kesepakatan antar sumber 4) Reputasi 5) Menggunakan sumber yang ada 6) Mengetahui resiko 7) Keterampilan memberikan alasan 8) Kebiasaan berhati-hati
		b. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	1) Ikut terlibat dalam menyimpulkan 2) Mengurangi praduga/menyangka 3) Mempersingkat waktu antara observasi dengan laporan
3.	Menyimpulkan (<i>inference</i>)	a. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	1) Kelompok yang logis 2) Kondisi yang logis 3) Menginterpretasikan
		b. Membuat induksi dan mempertimbangkan induksi	1) Membuat generalisasi 2) kesimpulan dan hipotesis
		c. Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan	1) Latar belakang fakta 2) Konsekuensi 3) Mengaplikasikan konsep (prinsip-prinsip, asas dan hukum) 4) Mempertimbangkan alternatif
4	Membuat penjelasan lebih lanjut (<i>advanced clarification</i>)	a. Mengidentifikasi asumsi	1) Alasan yang tidak dinyatakan 2) Asumsi yang diperlukan : rekonstruksi argument

5	Mengatur strategi dan taktik (<i>strategies and tactics</i>).	a. Memutuskan suatu tindakan	1) Mengidentifikasi masalah 2) Memilih kriteria yang mungkin sebagai solusi permasalahan 3) Merumuskan alternatif- alternatif untuk solusi 4) Memutuskan hal-hal yang akan dilakukan secara tentatif 5) <i>Me-review</i>
		c. Berinteraksi dengan orang lain	1) Memberikan label 2) Strategi logika 3) Retorika logika 4) Presentasi posisi, lisan atau tulisan

Sumber: Robbert H. Ennis, *Critical Thinking*, (NewYork: Prentice Hall, 1996), h. 4-8.

Berdasarkan Tabel 2.1 dapat dilihat bahwa ciri-ciri berpikir kritis diantaranya adalah pandai mendeteksi permasalahan, mampu mengidentifikasi perbedaan-perbedaan informasi, suka mengumpulkan data untuk pembuktian faktual. Selain itu mampu membuat hubungan yang berurutan antara satu masalah dengan masalah lainnya, mampu menarik kesimpulan generalisasi dari data yang telah tersedia dengan yang diperoleh dari lapangan, mampu membuat prediksi dari informasi yang telah tersedia, mampu menarik kesimpulan dari data yang telah ada dan terdeteksi, mampu mengklarifikasi informasi dan ide.

D. Kajian Materi Makanan dan Sistem Pencernaan Makanan

1. Makanan dan Zat-Zat Makanan

Zat makanan merupakan bahan-bahan yang diperlukan oleh tubuh supaya dapat tetap hidup. Ada 2 jenis zat makanan, yaitu zat makanan makro (karbohidrat, lemak, protein, air) dan zat makanan mikro (vitamin, mineral).

2. Sistem Pencernaan pada Manusia

Sistem pencernaan makanan tersusun atas alat-alat pencernaan dan enzim pencernaan. Alat-alat pencernaan terdiri atas mulut, kerongkongan (*esofagus*), lambung (*ventrikulus*), usus halus (*intestinum*), usus besar (*colon*), dan anus. Adapun enzim pencernaan dihasilkan oleh kelenjar pencernaan, yaitu kelenjar ludah, hati, pankreas, dan empedu.

3. Gangguan pada Sistem Pencernaan Manusia

Gangguan sistem pencernaan pada manusia sangat banyak, menyangkut berbagai organ yang terkait dengan sistem pencernaan, seperti parotis/gondong, xerostomia, gastritis, kolik, ulkus peptikum, diare, sembelit, apendisitis dan hemoroid.

4. Sistem Pencernaan pada Hewan

Hewan ruminansia adalah kelompok hewan herbivora yang memamah biak yaitu menelan bahan mentah, kemudian mengeluarkan makanan yang sudah setengah dicerna di perutnya untuk dikunyah lagi.

Saluran pencernaan pada hewan pemamah biak yaitu terdiri dari mulur, kerongkongan, perut besar (*rumen*), perut jala (*retikulum*), perut kitab (*omasum*), usus halus, usus besar, rektum dan anus.

E. Penelitian Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dalam penelitian ini antara lain:

1. Hasil penelitian oleh Klita Julianti yang berjudul “Pengaruh Metode *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review (SQ4R)* Terhadap Hasil Belajar

Kognitif dan *Curiosity* Peserta Didik Kelas XI IPA Tahun Ajaran 2012/2013 Di SMA UII Yogyakarta” menunjukkan bahwa metode SQ4R berpengaruh terhadap *curiosity* peserta didik karena dapat memberikan rangsangan rasa ingin tahu peserta didik khususnya kelas XI IPA Tahun Ajaran 2012/2013, namun metode SQ4R tidak berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif peserta didik.³⁷

2. Hasil penelitian oleh Ratika Novianti yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Dengan Teknik *Mind Mapping* terhadap Kemampuan Metakognisi dan Afektif pada konsep Sistem Sirkulasi Kelas XI IPA Di SMA Negeri 15 Bandar Lampung” menunjukkan bahwa berdasarkan hasil uji hipotesis dengan program *Microsoft Excel 2007* dengan $t_{\text{Hitung}} (1,713) > t_{\text{Tabel}} (1,67155)$ hasil belajar kemampuan metakognisi dan hasil belajar afektif $t_{\text{hitung}} (2,30905) > t_{\text{table}} (1,67155)$ maka ada pengaruh model pembelajaran *Resiprocal Teaching* dengan teknik *Mind Mapping* terhadap kemampuan metakognisi dan afektif peserta didik kelas XI IPA di SMA N 15 Bandar Lampung.³⁸
3. Hasil penelitian oleh Zumisa Nudia Prayoga yang berjudul, “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Materi Pengelolaan Lingkungan

³⁷ Klita Julianti, “Pengaruh Meode Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review (SQ4R) Terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Curiosity Peserta Didik Kelas XI IPA Tahun Ajaran 2012/2013 Di SMA UII Yogyakarta”. (Skripsi Program Studi Pendidikan Kimia, Yogyakarta, 2014), h. 70.

³⁸ Ratika Novianti, “Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Dengan Teknik *Mind Mapping* terhadap Kemampuan Metakognisi dan Afektif pada konsep Sistem Sirkulasi Kelas XI IPA Di SMA Negeri 15 Bandar Lampung”. (Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi, Bandar Lampung, 2016), h. 105.

dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains” menunjukkan bahwa berdasarkan kategori kemampuan berpikir kritis, 2 kelas eksperimen masuk kategori baik dan 2 kelas control masuk kategori cukup, analisis data yang dihasilkan dari uji ANOVA yaitu $p = 14,07$ yang signifikan di $p < 0,05$, disimpulkan bahwa pendekatan KPS pada pembelajaran materi pengelolaan lingkungan berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.³⁹

F. Kerangka Berpikir

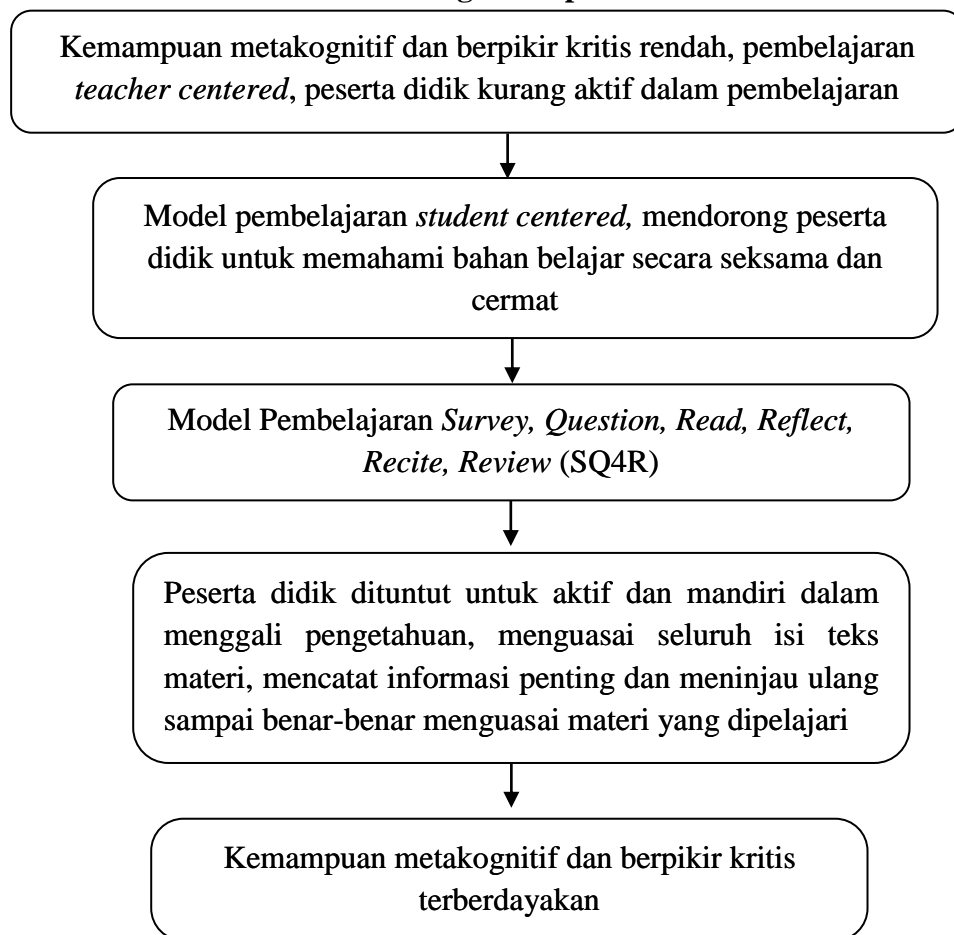
Pembelajaran yang bermakna merupakan proses belajar yang diharapkan peserta didik terlibat langsung dalam proses pembelajaran dan menemukan langsung pengetahuan tersebut. Proses pembelajaran yang berlangsung selama ini masih berpusat pada guru (*teacher centered*) mengakibatkan kemampuan metakognitif dan berpikir kritis peserta didik rendah dan peserta didik cenderung pasif di kelas. Pasifnya peserta didik karena pembelajaran yang masih mengandalkan ceramah, sehingga keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung kurang, sehingga diperlukan suatu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*).

Model yang membuat peserta didik aktif dalam mengikuti pembelajaran salah satunya adalah dengan menggunakan model pembelajaran

³⁹Zumisa Nudia Prayoga, “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Materi Pengelolaan Lingkungan dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains”, (Skripsi Universitas Negeri Semarang, 2013), h. 2.

Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review (SQ4R). Model pembelajaran *SQ4R* dipandang dapat membantu pemahaman materi dan dapat merangsang peserta didik untuk memberdayakan kemampuan metakognitif dan berpikir kritis. Adapun kerangka berpikir untuk penerapan model pembelajaran *SQ4R* dapat dilihat dalam bagan 2.1 berikut :

Bagan 2.1
Kerangka Berpikir



G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang dinyatakan dalam bentuk pernyataan. Oleh sebab itu, peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut :

1. Hipotesis penelitian untuk pengaruh model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) terhadap kemampuan metakognitif pada materi makanan dan sistem pencernaan makanan peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung

H_0 : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) terhadap kemampuan metakognitif materi makanan dan sistem pencernaan makanan kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung

H_1 : Tidak ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) terhadap kemampuan metakognitif pada materi makanan dan sistem pencernaan makanan kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung.

2. Hipotesis penelitian untuk pengaruh model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi makanan dan sistem pencernaan makanan kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung

H_0 : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) terhadap kemampuan berpikir kritis materi

makanan dan sistem pencernaan makanan kelas XI MIA SMA Negeri 5
Bandar Lampung

H1 : Tidak ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran
Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review (SQ4R) terhadap
kemampuan berpikir kritis pada materi makanan dan sistem pencernaan
makanan kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 5 Bandar Lampung, Jalan Soekarno Hatta (By Pass) Way Dadi Sukarame Bandar Lampung Kode Pos 35131. Adapun waktu pelaksanaan penelitian ini adalah pada semester 2 bulan Januari sampai Februari 2019.

B. Metode dan Desain Penelitian

1. Metode penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, yaitu *quasy eksperimen* (eksperimen semu) karena dalam penelitian ini dilakukan suatu percobaan dengan memberikan perlakuan kemudian dilihat pengaruhnya.⁴⁰ Penelitian ini menggunakan analisis uji *t test paired two sample* yang menganalisis perbedaan antara kelompok yang diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *survey, question, read, reflect, recite, review* (SQ4R) untuk kelas eksperimen dengan model pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD untuk kelas kontrol.

⁴⁰Sukmadinata, dkk, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), h. 207-208.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan ialah *posttest only control design* yang mana digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) terhadap kemampuan metakognitif dan berpikir kritis. Bentuk dari rancangan penelitian *posttest only control design* ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1
Desain Penelitian Quasi Eksperimen⁴¹

Kelompok	Perlakuan	Post Test
Eksperimen	X	O ₂
Kontrol	C	O ₂

Keterangan :

O₂ : Tes akhir atau posttest setelah perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

X : Menggunakan model *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R)

C : Menggunakan model *cooperative learning* tipe STAD

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.⁴²

⁴¹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Alfabeta: Bandung, 2013), h.79

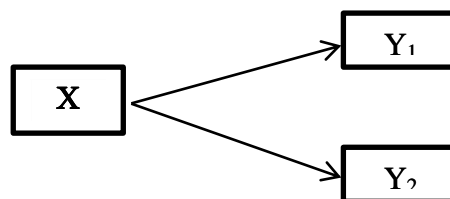
⁴² Sugiyono, *Op.Cit.*, h. 60.

Terdapat dua variabel yaitu variabel yang mempengaruhi (variabel bebas) dan variabel yang dipengaruhi (variabel terikat). Adapun variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel bebas (*independent*) adalah variabel yang mempengaruhi dan disebut dengan variabel X. Dalam penelitian ini variabel bebas nya adalah model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R)
2. Variabel terikat (*dependent*) adalah variabel yang dipengaruhi dengan adanya perlakuan dari variabel bebas disebut variabel Y. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah kemampuan metakognitif dan berpikir kritis.

Pengaruh hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) dapat digambarkan sebagai berikut :

Bagan 3.1
Pengaruh variabel X dengan Y



Keterangan :

X : Model model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R)

Y₁ : Kemampuan metakognitif

Y₂ : Kemampuan berpikir kritis

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁴³ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI MIA semester genap di SMA Negeri 5 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2018/2019 sejumlah 5 kelas dengan total populasi berjumlah 154 siswa. Dengan distribusi kelas sebagai berikut :

Tabel 3.2
Distribusi Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 5 Bandar Lampung

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	XI MIA 1	30 orang
2	XI MIA 2	30 orang
3	XI MIA 3	31 orang
4	XI MIA 4	32 orang
5	XI MIA 5	31 orang
	Jumlah	154 orang

Sumber: Dokumen SMA Negeri 5 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2018/2019

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakter populasi yang diteliti.⁴⁴ Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah peserta didik kelas XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 5 sebagai kelas kontrol.

⁴³*Ibid*, h. 117.

⁴⁴*Ibid*, h. 118.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan teknik *cluster random sampling*. Pengambilan sampel dengan teknik acak kelas dikarenakan peserta didik dianggap memiliki karakteristik yang sama (homogen). Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menyiapkan kertas undian sebanyak populasi kelas XI MIA yang ada di SMA Negeri 5 Bandar Lampung, kemudian diundi hingga 2 kali pengambilan acak. Pengambilan acak pertama untuk menentukan kelompok kelas eksperimen yang memperoleh model pembelajaran *SQ4R* sedangkan pengambilan acak kedua untuk menentukan kelompok kelas kontrol yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*. Pengambilan sampel dengan tahap ini memberikan kesempatan yang sama kepada anggota populasi untuk menjadi anggota sampel.⁴⁵ Hasil undian tersebut menghasilkan dua kelas yaitu kelas XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 5 sebagai kelas kontrol.

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Tes yang akan diberikan kepada peserta didik berbentuk 10 soal uraian (*essay*). Tes yang digunakan peneliti adalah untuk menentukan data kuantitatif

⁴⁵Sugiyono, *Op.Cit.*, h. 85.

tentang kemampuan metakognisi (pengetahuan metakognitif) peserta didik dan kemampuan berpikir kritis setelah menerima perlakuan, apakah ada perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Instrumen ini berpedoman pada hasil tertulis peserta didik terhadap indikator-indikator kemampuan metakognitif dan berpikir kritis pada materi makanan dan sistem pencernaan makanan dilakukan dengan cara uji ahli yang melibatkan dua dosen ahli sebagai validator. Tipe tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe subjektif bentuk uraian atau esai karena dengan bentuk uraian akan terlihat bagaimana peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan. Selain itu, bertujuan untuk mengetahui proses berpikir, langkah-langkah pengerjaan dan ketelitian peserta didik dalam menjawab soal.

2. Angket

Peneliti menggunakan angket *Metacognitive Awareness Inventory (MAI)* mengacu kepada Schraw dan Dennison kemudian di adaptasi oleh Cerobima. Angket ini terdiri dari 40 item dengan masing-masing 2 item jawaban “benar” atau “salah”. Angket ini diberikan setelah mengikuti proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review (SQ4R)*.

3. Dokumentasi

Dalam penelitian ini, dokumentasi digunakan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan kemampuan metakognitif dan berpikir kritis peserta

didik serta pengaruh model pembelajaran *SQ4R*. Bentuk dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini berupa daftar peserta didik, foto-foto kegiatan pembelajaran dan video pembelajaran menggunakan model *SQ4R*.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan oleh peneliti untuk mempermudah pengumpulan data sehingga mudah diolah.⁴⁶ Dalam penelitian ini digunakan instrumen penelitian berupa tes kemampuan metakognitif dan kemampuan berpikir kritis.

1. Soal Kemampuan Metakognitif

Soal kemampuan metakognitif dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data kuantitatif berupa kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal. Tipe tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe subjektif bentuk uraian atau esai karena dengan bentuk uraian akan terlihat strategi siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Penyusunan instrumen ini dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

- a. Membuat kisi-kisi soal yang sesuai dengan kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator pembelajaran dalam silabus disesuaikan dengan indikator kemampuan metakognitif
- b. Menyusun soal kemampuan metakognitif berdasarkan kisi-kisi tersebut dan membuat kunci jawaban

⁴⁶ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2009), h. 67.

- c. Melakukan uji coba tes kemampuan metakognitif yang dilanjutkan dengan menghitung validitas, reabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda, hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah soal yang digunakan dalam penelitian telah memenuhi syarat. Pelaksanaan uji coba tes dilakukan pada peserta didik kelas XII MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung.

Pedoman penskoran yang digunakan dapat dilihat dalam tabel di bawah ini :

Tabel 3.3
Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Metakognitif

Skor	Keterangan
0	Tidak memberikan jawaban
1	Tidak benar
2	Benar
3	Sangat benar

Selanjutnya data atau skor yang didapat peserta didik diolah dengan menggunakan analisis statistik tertentu dilakukan dengan menggunakan rumus persentase berikut:⁴⁷

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP : Nilai persen yang dicari atau yang diharapkan

R : Skor mentah yang diperoleh peserta didik

SM : Skor maksimum ideal dari tes kemampuan yang bersangkutan

100 : Bilangan tetap

Selanjutnya kategori kemampuan metakognitif peserta didik secara klasikal ditentukan dalam 5 kategori sebagai berikut:

⁴⁷Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: Rosdakarya, 1992), h. 102.

Tabel 3.4
Kategori Persentase Kemampuan Metakognitif⁴⁸

Tingkat penguasaan	Kategori
0-20	Masih sangat beresiko
21-40	Belum begitu berkembang
41-60	Mulai berkembang
61- 80	Berkembang dengan baik
81-100	Berkembang sangat baik

Sumber : Green, 2007

2. Angket Kemampuan Metakognitif

Angket ini diberikan pada peserta didik setelah pembelajaran materi makanan dan sistem pencernaan. Terdiri dari 40 pernyataan dengan jawaban tertutup yaitu “benar ” atau “salah” dengan memberi tanda (✓) pada kolom yang disediakan.

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah siswa yang menjawab benar pada setiap item}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

Nilai angket metakognitif setiap peserta didik didapat dari rumus sebagai berikut :

$$\text{Total perolehan skor} = \frac{\text{Total perolehan skor}}{\text{Total skor ideal} \times \text{Jumlah pernyataan}} \times 100$$

Interpretasi data dari rumus diatas dapat dilihat pada Tabel 3.5 di atas.

3. Soal Kemampuan Berpikir Kritis

Instrumen yang digunakan adalah lembar tes kemampuan berpikir kritis, tes berisi kumpulan pertanyaan berupa soal *essay* karena karena dengan bentuk uraian akan terlihat strategi siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Selain

⁴⁸Yusniar Rasjd, “ Pengaruh Model Pembelajaran Talking Stick terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMAN 9 Makassar”. *Jurnal Biotek*, Vol. 3 No. 1 (Desember 2015), h. 175-176.

itu bertujuan untuk mengetahui proses berpikir, langkah-langkah pengerjaan, dan ketelitian siswa dalam menjawab soal. Selanjutnya, data atau skor yang didapat peserta didik diolah dengan menggunakan analisis statistik tertentu dilakukan dengan menggunakan rumus persentase berikut.⁴⁹

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP : Nilai persen yang dicari atau yang diharapkan

R : Skor mentah yang diperoleh peserta didik

SM : Skor maksimum ideal dari tes kemampuan yang bersangkutan

100 : Bilangan tetap

Selanjutnya kategori kemampuan berpikir kritis peserta didik secara klasikal ditentukan dalam 4 kategori sebagai berikut:

Tabel 3.5
Kategori Persentase Kemampuan Berpikir Kritis⁵⁰

Rentang	Klasifikasi
$81,25 < X \leq 100$	Sangat kritis
$71,50 < X \leq 81,25$	Kritis
$62,50 < X \leq 71,50$	Cukup kritis
$43,75 < X \leq 62,50$	Kurang kritis
$0 < X \leq 43,75$	Tidak kritis

4. Dokumentasi

Pada penelitian ini dokumentasi dalam bentuk foto untuk menggambarkan semua keadaan yang ada pada saat penelitian dan

⁴⁹Ibid.

⁵⁰Susilowati, Sajidan, Ramli, Murni. 2017. *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan Sains*

digunakan sebagai bukti bahwa telah melakukan penelitian. Hasil dokumentasi digunakan untuk memperkuat pembahasan hasil penelitian.

G. Uji Coba Instrumen Penelitian

1) Validitas Instrumen

Validitas dalam instrumen ini digunakan untuk mengukur validitas tes dan isi angket sebelum diuji cobakan dikelas uji coba. Teknik yang digunakan untuk mengetahui validitas tes dan isi angket yaitu dengan teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson.⁵¹

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

- r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y.
- N : Total peserta didik
- $\sum XY$: Total X dikali Y
- X : Skor butir ke-i
- Y : Total skor.⁵²

Jika koefisien korelasi diperoleh, lalu pengujian signifikansinya melalui perbandingan antara harga r tabel dengan taraf nyata (signifikan) 0,05.

Ketentuannya bila $r_{xy} \geq r_{\text{tabel}}$ dikatakan valid instrumennya. Sebaliknya jika

$r_{xy} < r_{\text{tabel}}$ dikatakan tidak valid instrumennya.

⁵¹Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, h. 213.

⁵²Subana, Dkk, *Statistik Pendidikan* (Bandung : Pustaka Setia, 2000), h. 148.

2) Reliabilitas

Reabilitas berkenaan dengan konsistensi dan stabilitas data yang dihasilkan. Dinyatakan reliabel jika pengukurannya konsisten, cermat dan akurat. Tujuan dari uji reliabilitas adalah untuk menguji keajegan soal yang digunakan dan mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukurannya dapat dipercaya. Formula yang dipergunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini adalah menggunakan Koefisien *Cronbach Alpha*, yaitu: ⁵³

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} : Reabilitas instrumen secara keseluruhan
 k : Banyaknya item/butir soal
 S_i^2 : Varians total
 $\sum S_t^2$: Jumlah seluruh varians masing-masing soal

Kriteria Reliabilitas soal adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6
Kriteria Reliabilitas Soal

Reliabilitas (R11)	Kriteria
0,81-1,00	Sangat Tinggi
0,71-0,80	Tinggi
0,41-0,70	Sedang
0,21-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat Rendah

Sumber : Sugiyono, *Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*, Bandung: Alfabeta, , 2013, Hal. 131.

⁵³Novalia, Muhammad Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan* (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja: 2014), h. 39.

Dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes pada umumnya digunakan kriteria sebagai berikut :

- 1) Apabila r_{11} sama dengan atau lebih besar dari pada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi (*reliabel*)
- 2) Apabila r_{11} lebih kecil dari pada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (*un-reliabel*).

3) Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Indeks tingkat kesukaran ini, pada umumnya dinyatakan dalam bentuk proporsi yang berkisar 0,00 – 1,00. Semakin besar indeks tingkat kesukaran yang diperoleh dari hasil perhitungan, berarti semakin mudah soal itu. Soal yang baik adalah soal yang memiliki tingkat kesukaran yang sesuai dengan tujuan tes. Untuk menguji taraf kesukaran digunakan rumus berikut:⁵⁴

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan

P : Indeks kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal benar

JS : Jumlah seluruh peserta tes

⁵⁴Suharsimi Arikunto, *Op.Cit*, h. 100.

Tabel 3.7
Indeks Tingkat Kesukaran Soal Kognitif⁵⁵

Indeks Tingkat Kesukaran	Kategori
0,00 – 0,30	Soal tergolong sukar
0,31 – 0,70	Soal tergolong sedang
0,71 – 1,00	Soal tergolong mudah

4) Uji Daya Pembeda

Daya beda yang dimaksud adalah untuk membedakan kemampuan antara peserta didik yang memiliki kemampuan metakognitif dan berpikir kritis yang lebih tinggi dengan kemampuan metakognitif dan berpikir kritis yang kurang dalam menjawab butir item soal. Menghitung daya pembeda setiap butir soal dalam penelitian ini menggunakan rumus berikut:⁵⁶

$$P = \frac{B_A}{J_A} = \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D : indeks daya pembeda

B_A : jumlah peserta tes yang menjawab benar pada kelompok atas

B_B : jumlah peserta tes yang menjawab benar pada kelompok bawah

J_A : jumlah peserta tes kelompok atas

J_B : jumlah peserta tes kelompok bawah

Klasifikasi daya pembeda soal adalah sebagai berikut :

Tabel 3.8
Daya Pembeda Kognitif

Kriteria	Koefisien	Keputusan
Daya Pembeda	0,00	Sangat buruk
	0,01 – 0,20	Buruk
	0,21 – 0,40	Cukup
	0,41 – 0,70	Baik
	0,71 – 1,00	Baik sekali
	Negatif	Soal dibuang

Sumber: Anas Sudijono, Pengantar Evaluasi Pendidikan, Jakarta:Rajawali Pers

⁵⁵Nana Sudjana, *Op. Cit.*, h.137

⁵⁶*Ibid*, h.137.

H. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas populasi harus dipenuhi dengan syarat untuk menentukan perhitungan yang akan dilakukan pada uji hipotesis berikutnya. Data yang diuji yaitu data kelas eksperimen dan data kelas kontrol. Dalam penelitian ini uji normalitas menggunakan metode *lilliefors*.⁵⁷ Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengurutkan data sampel dari kecil ke besar
2. Mengurutkan nilai Z dari tiap-tiap data, dengan rumus:

$$Z_i = \frac{(x_i - \bar{X})}{s}$$

Keterangan:

S : simpangan baku data tunggal

X_i : data tunggal

\bar{X} : rata-rata data tunggal

3. Meletakkan besarnya peluang setiap masing-masing nilai Z_i berdasarkan kolom Z_i yang disebut dengan F(Z_i)
4. Menentukan S(Z_i) dengan rumus $S(Z_i) = f \text{ kum} : N$

⁵⁷Sudjana, *Metode Statistik*, (Bandung: Pustaka Tarsito, 2001), h. 466.

5. Menentukan nilai L_0 dengan rumus $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan nilai mutlaknya. Ambil yang paling besar dan bandingkan dengan L_t dari tabel *liliefors*.
6. Adapun kriteria pengujian adalah
 Jika harga $L_0 < L_t$ maka data berdistribusi normal.
 Jika harga $L_0 > L_t$ maka data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji ini untuk mengetahui kesamaan antara dua keadaan atau populasi.

Uji homogenitas yang digunakan adalah uji homogenitas dua varians atau uji *fisher*, yaitu:⁵⁸

Menghitung varians terbesar dan terkecil

$$F = \frac{S1^1}{S2^2}$$

Keterangan :

F : Homogenitas

$S1^1$: Varians terbesar

$S1^2$: Varians terkecil

a. Taraf signifikan (α) = 0,05

b. Kriteria untuk uji homogenitas ini adalah

H_0 ditolak jika $F_h > F_t$

H_0 diterima jika $F_h \leq F_t$

⁵⁸Sugiyono, *Op. Cit.*, h. 275-276.

c. Uji Hipotesis

1) Uji t

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian adalah tes “t”, karena dalam pengujian ini, peneliti akan mencari perbedaan rata-rata dari kedua sampel. Tes “t” atau “t” *Test*, adalah salah satu tes statistik yang dipergunakan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis nol yang menyatakan bahwa di antara dua buah *mean* sampel yang diambil secara random dari populasi yang sama, tidak terdapat perbedaan yang signifikan.⁵⁹ Pengujian hipotesis menggunakan uji t dengan persamaan sebagai berikut:⁶⁰

$$t = \frac{M_X - M_Y}{\sqrt{\frac{\sum X^2 + \sum Y^2}{n_X + n_Y - 2} \left(\frac{1}{n_X} + \frac{1}{n_Y} \right)}}$$

Keterangan:

M : nilai rata-rata hasil perkelompok

N : banyaknya subjek

X : deviasi setiap nilai X₂ dan X₁

Y : deviasi nilai Y₂ dari mean Y₁

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

a) Hipotesis penelitian untuk pengaruh model pembelajaran *Survey*,

Question, Read, Reflect, Recite, Review (SQ4R) terhadap kemampuan

⁵⁹ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), h. 278.

⁶⁰ *Ibid*, h. 314.

metakognitif pada materi makanan dan sistem pencernaan makanan peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung

H_0 : Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review (SQ4R)* terhadap kemampuan metakognitif pada materi makanan dan sistem pencernaan makanan kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung.

H_1 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review (SQ4R)* terhadap kemampuan metakognitif materi makanan dan sistem pencernaan makanan kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung

b) Hipotesis penelitian untuk pengaruh model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review (SQ4R)* terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi makanan dan sistem pencernaan makanan kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung

H_0 : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review (SQ4R)* terhadap kemampuan metakognitif materi makanan dan sistem pencernaan makanan kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung

H_1 : Tidak ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review (SQ4R)* terhadap kemampuan metakognitif pada materi makanan dan sistem pencernaan makanan kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung.

2) Uji *Mann-Whitey U test*

Uji non-parametric dilakukan jika normalitas data tidak terpenuhi.

Uji non parametric yang digunakan yaitu Uji *Mann-Whitey U test* dengan menggunakan program SPSS 17.

Hipotesis :

1. Jika probabilitas (sig) > 0,05 maka H_0 diterima (kelas eksperimen sama dengan kelas kontrol)
2. Jika probabilitas (sig) < 0,05 maka H_0 ditolak (kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen

Instrumen penelitian sebelum digunakan maka harus diuji coba terlebih dahulu. Hasil uji coba instrumen yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan *Microsoft Excel* 2010. Uji coba dilaksanakan di luar populasi penelitian yaitu kelas XII MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung berjumlah 30 peserta didik untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.

a. Uji Validitas

1) Uji Validitas Soal Kemampuan Metakognitif

Tes yang diuji coba berupa soal esai sebanyak 15 butir pertanyaan. Uji coba instrumen yang dimaksud untuk mengetahui apakah butir soal dapat mengukur apa yang hendak diukur, sehingga akan diperoleh data yang akurat. Hasil analisis uji coba instrumen kemampuan metakognitif dapat dilihat pada tabel 4.1 di bawah ini:

Tabel 4.1
Validitas Soal Uji Coba Kemampuan Metakognitif

Validitas	r_{tabel}	Kategori	Butir Soal	Total
$r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$	0,361	Valid	2, 3, 4, 5, 6, 11, 12, 13, 14, 15	10
$r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$		Tidak Valid	1, 7, 8, 9, 10	5

Berdasarkan dari data di atas dapat di analisa bahwa hasil uji validitas soal dapat dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $r_{tabel} = 0,361$ sehingga diperoleh instrumen kemampuan metakognif sebanyak 10 soal yang valid dan 5 soal tidak valid. Butir soal yang tidak valid yaitu nomor 1, 7, 8, 9, 10 maka butir soal tersebut tidak terpakai. Butir soal yang valid yaitu nomor 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12, 13, 14 dan 15. Peneliti menggunakan 10 butir soal yang valid untuk diujikan kepada peserta didik.

2) Uji Validitas Angket Metakognitif

Tabel 4.2
Validitas Angket Kemampuan Metakognitif

Validitas	r_{tabel}	Kriteria	Butir Soal	Total
$r_{hitung} > r_{tabel}$	0,361	Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 37, 38, 39 40, 41, 42, 46, 47, 48, 49, 50	40
$r_{hitung} < r_{tabel}$		Tidak Valid	9,15, 22, 24, 28, 32, 36, 43, 44, 45	10

Berdasarkan dari data di atas dapat di analisa bahwa hasil uji validitas soal dapat dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $r_{tabel} = 0,361$, maka hasil analisis instrumen angket kemampuan metakognitif dari 50 butir pernyataan yang di uji cobakan terdapat 40 butir yang valid yaitu 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 37, 38, 39 40, 41, 42, 46, 47, 48, 49,

50 dan 10 butir yang tidak valid yaitu 9,15, 22, 24, 28, 32, 36, 43, 44, 45. Dari hasil uji validitas instrumen di atas maka item pernyataan yang dapat digunakan yaitu item pernyataan yang valid sedangkan pernyataan yang tidak valid tidak dapat digunakan

3) Uji Validitas Soal Kemampuan Berpikir Kritis

Tabel 4.3
Uji Validitas Soal Kemampuan Berpikir Kritis

Validitas	r_{tabel}	Kriteria	Butir Soal	Total
$r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$	0,361	Valid	4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15	10
$r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$		Tidak Valid	1, 2, 3, 10, 12	5

Berdasarkan hasil perhitungan dari uji coba yang telah dilakukan, maka terdapat 10 butir soal valid dan 5 butir soal tidak valid. Kemudian soal-soal yang valid akan dijadikan sebagai *post test* sedangkan soal yang valid tidak dapat digunakan.

b. Uji Reliabilitas

1) Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Metakognitif

Tabel 4.4
Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Metakognitif

r_{hitung}	r_{tabel}	Kriteria
0,74	0,70	Reliabel

Berdasarkan hasil perhitungan kemampuan berpikir kritis yang sudah valid perlu diuji reliabilitasnya melalui *Microsoft Office Excel* 2010. Uji reliabilitas terhadap soal-soal kemampuan metakognitif dengan rumus *crobanch's alpha* diperoleh $r_{11} = 0,74$ sehingga instrumen tersebut reliabel.

2) Uji Reliabilitas Angket Metakognitif

Tabel 4.5
Uji Reliabilitas Angket Metakognitif

r_{hitung}	r_{table}	Kriteria
0,96	0,70	Reliabel

Tabel di atas menunjukkan bahwa uji reliabilitas terhadap angket metakognitif dengan rumus *crobanch's alpha* diperoleh $r_{11} = 0,96$ sehingga instrumen tersebut reliabel

3) Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Berpikir Kritis

Tabel 4.6
Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Berpikir Kritis

r_{hitung}	r_{table}	Kriteria
0,77	0,70	Reliabel

Tabel di atas menunjukkan bahwa uji reliabilitas terhadap angket metakognitif dengan rumus *crobanch's alpha* diperoleh $r_{11} = 0,77$ sehingga instrumen tersebut reliabel.

c. Uji Tingkat Kesukaran

1) Uji Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Metakognitif

Tabel 4.7
Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal Kemampuan Metakognitif

15 Soal Kemampuan Metakognitif	Tafsiran	Butir Ke-	Total
	Sukar	8, 9, 10	3
	Sedang	1, 7	2
	Mudah	2, 3, 4, 5, 6, 11, 12, 13, 14, 15	10

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal kemampuan metakognitif maka dinyatakan 3 soal sukar, 2 soal sedang dan 10 soal mudah.

2) Uji Tingkat Kesukaran Kemampuan Berpikir Kritis

Tabel 4.8
Uji Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Berpikir Kritis

15 Soal Kemampuan Berpikir Kritis	Tafsiran	Butir Ke-	Total
	Sukar	0	0
	Sedang	1, 3, 8, 9, 10, 12, 15	7
	Mudah	2, 4, 5, 6, 7, 11, 13, 14	8

Tabel di atas menunjukkan tingkat kesukaran pada soal kemampuan berpikir kritis, diperoleh 7 butir soal dengan kategori sedang, 8 butir soal dengan kategori mudah dan tidak ada soal dengan kategori sukar.

d. Uji Daya Beda

1) Uji Daya Beda Soal Kemampuan Metakognitif

Tabel 4.9
Uji Daya Beda Soal Kemampuan Metakognitif

15 Soal Kemampuan Metakognitif	Pengelompokan	Butir Soal	Total
	Sangat Buruk	1	1
	Buruk	10	1
	Sedang	7, 8	2
	Baik	-	0
	Sangat Baik	2 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15	11

Berdasarkan hasil perhitungan mengenai uji daya beda pada soal kemampuan metakognitif maka diperoleh 1 butir soal dengan kategori sangat buruk, 1 butir soal dengan kategori buruk, 2 butir soal dengan kategori sedang dan 11 butir soal dengan kategori sangat baik.

2) Uji Daya Beda Soal Kemampuan Berpikir Kritis

Tabel 4.10
Uji Daya Beda Soal Kemampuan Berpikir Kritis

15 soal Kemampuan Berpikir Kritis	Pengelompokan	Butir Soal	Total
	Sangat Buruk	1, 3, 10, 12	4
	Buruk	-	0
	Sedang	-	0
	Baik	2, 4, 6, 11, 13	5
	Sangat Baik	5, 7, 8, 9, 14, 15	6

Tabel di atas menunjukkan hasil perhitungan uji daya beda pada soal kemampuan berpikir kritis dari 15 butir soal diperoleh 4 butir soal dengan kategori sangat buruk, 5 butir soal dengan kategori baik, 6 butir soal dengan kategori sangat baik.

2. Data Hasil Penelitian

a. Rekapitulasi Data *Post test* Kemampuan Metakognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Peneliti melakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *survey, question, read, reflect, recite, review* (SQ4R) di kelas eksperimen dan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD di kelas kontrol kemudian dilakukan pengambilan data menggunakan tes dan non tes. Tes menggunakan soal essay sebanyak 10 butir soal dan non tes berupa angket kemampuan metakognitif sebanyak 40 item pernyataan. Instrumen soal yang digunakan mewakili indikator-indikator kemampuan metakognitif (pengetahuan metakognitif), yaitu pengetahuan deklaratif (*declarative knowledge*), pengetahuan kondisional (*conditinal knowledge*), dan pengetahuan prosedural (*procedural knowledge*), sedangkan instrumen berupa angket mewakili indikator-indikator kemampuan metakognitif (pengaturan metakognitif) seperti perencanaan (*planning*), strategi manajemen informasi (*information management strategies*), pemantauan pemahaman (*comprehension monitoring*), perbaikan (*debugging strategies*)

dan evaluasi (*evaluation*). Data hasil penelitian disajikan dalam tabel di bawah ini:

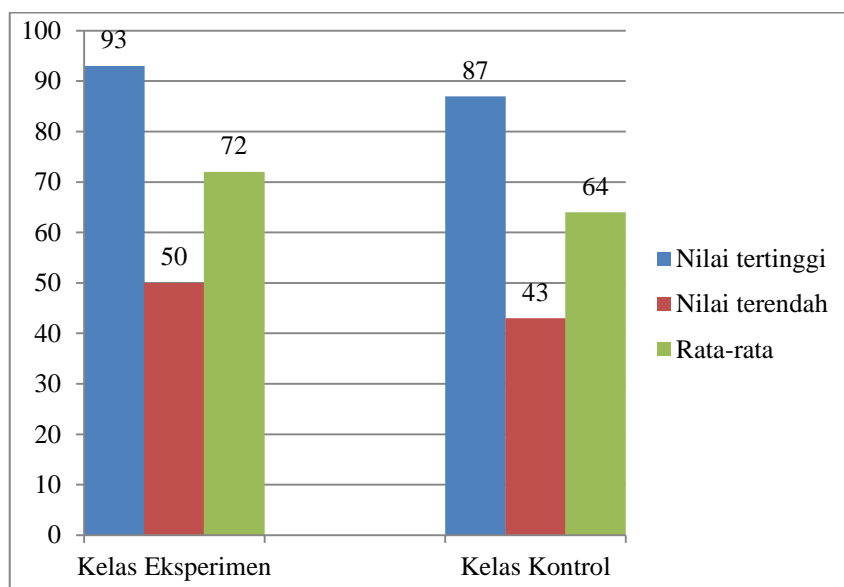
Tabel 4.11
Data Nilai Instrumen Soal Kemampuan Metakognitif
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol XI MIA
SMA Negeri 5 Bandar Lampung

Nama Kelas	Peserta Didik	Nilai Terkecil	Nilai Terbesar	Rata-rata
Eksperimen	30	50	93	72
Kontrol	30	43	87	64

Sumber: Hasil Perhitungan Nilai Post Test Kemampuan Metakognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol di SMA Negeri 5 Bandar Lampung

Berdasarkan tabel 4.11 di atas menunjukkan hasil nilai *post test* kemampuan metakognitif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berjumlah 60 peserta didik. Nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 72, sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 64.

Nilai tertinggi dari post test kemampuan metakognitif diraih pada kelas eksperimen, ini berarti model pembelajaran pada kelas eksperimen lebih efektif jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Selain disajikan dalam bentuk tabel, nilai *post test* kemampuan metakognitif kelas eksperimen dan kontrol yang berupa soal esai dapat pula disajikan dalam bentuk grafik sebagai berikut:



Gambar 4.1
Nilai *Post test* Kemampuan Metakognitif
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan tabel 4.11 dan grafik pada gambar 4.1 maka dapat dipahami bahwa nilai rata-rata *post test* kemampuan metakognitif peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan nilai rata-rata *post test* kemampuan metakognitif kelas kontrol.

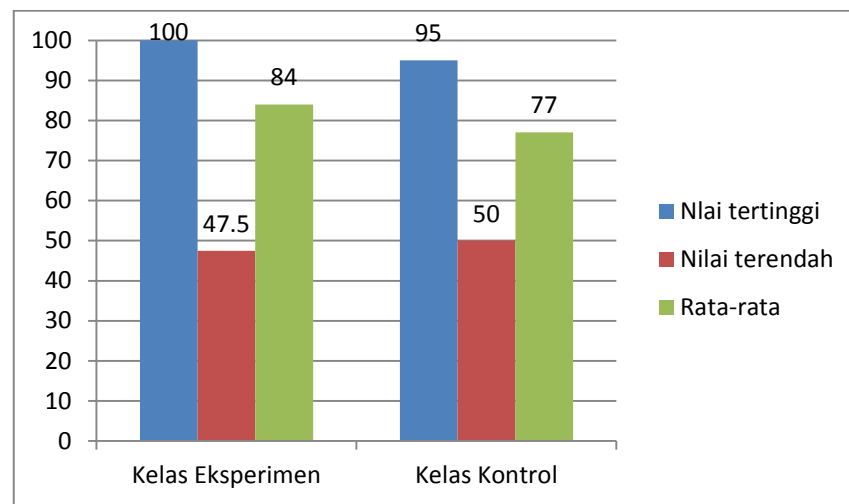
Tabel 4.12
Data Nilai Instrumen Angket Kemampuan Metakognitif
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol XI MIA
SMA Negeri 5 Bandar Lampung

Nama Kelas	Peserta Didik	Nilai Terkecil	Nilai Terbesar	Rata-rata
Eksperimen	30	47,5	100	84
Kontrol	30	50	95	77

Sumber: Hasil Perhitungan Nilai Post Test Kemampuan Angket Metakognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol di SMA Negeri 5 Bandar Lampung

Berdasarkan tabel 4.12 di atas menunjukkan hasil *post test* angket metakognitif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berjumlah 60 peserta didik. Nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 84 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 77.

Nilai tertinggi dari *post test* kemampuan metakognitif diraih pada kelas eksperimen, ini berarti model pembelajaran pada kelas eksperimen lebih efektif jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Selain disajikan dalam bentuk tabel, nilai *post test* kemampuan metakognitif kelas eksperimen dan kontrol yang berupa soal esai dapat pula disajikan dalam bentuk grafik sebagai berikut:



Gambar 4.2
Nilai Angket Kemampuan Metakognitif
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan tabel 4.11 dan grafik pada gambar 4.2 maka dapat dipahami bahwa nilai rata-rata angket kemampuan metakognitif peserta didik

kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan nilai angket kemampuan metakognitif kelas kontrol.

b. Rekapitulasi Data *Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Peneliti melakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *survey, question, read, reflect, recite, review* (SQ4R) di kelas eksperimen dan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD di kelas kontrol. Instrumen yang digunakan berupa *post test* berbentuk soal essay berjumlah 10 soal, yang mana setiap soal mewakili indikator-indikator berpikir kritis menurut Ennis, diantaranya Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menyimpulkan (*inference*), membuat penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*) dan mengatur strategi dan taktik (*strategies and tactics*). Data hasil penelitian kemampuan berpikir kritis disajikan dalam tabel di bawah ini:

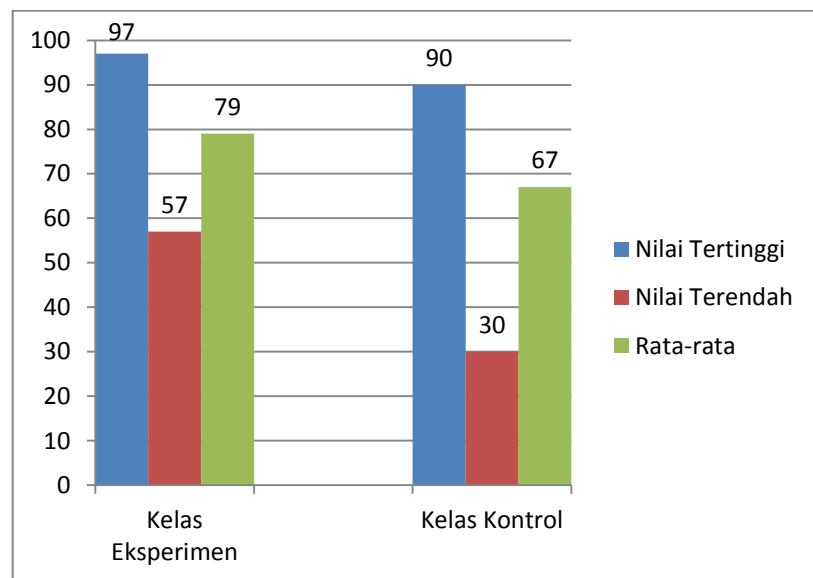
Tabel 4.13
Data Nilai Instrumen Soal Kemampuan Berpikir Kritis
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol XI MIA
SMA Negeri 5 Bandar Lampung

Nama Kelas	Peserta Didik	Nilai Terkecil	Nilai Terbesar	Rata-rata
Eksperimen	30	57	97	79
Kontrol	30	30	90	67

Sumber: Hasil Perhitungan Nilai Post Test Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol di SMA Negeri 5 Bandar Lampung

Berdasarkan tabel 4.13 di atas menunjukkan hasil *post test* angket metakognitif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berjumlah 60 peserta didik. Nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 79 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 67.

Nilai tertinggi dari *post test* kemampuan metakognitif diraih pada kelas eksperimen, ini berarti model pembelajaran pada kelas eksperimen lebih efektif jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Selain disajikan dalam bentuk tabel, nilai *post test* kemampuan metakognitif kelas eksperimen dan kontrol yang berupa soal esai dapat pula disajikan dalam bentuk grafik sebagai berikut:



Gambar 4.3
Nilai *Post test* Kemampuan Berpikir Kritis
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan tabel 4.13 dan grafik pada gambar 4.3 maka dapat dipahami bahwa nilai rata-rata *post test* kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan nilai rata-rata *post test* kemampuan metakognitif kelas kontrol.

c. Nilai Kemampuan Metakognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
Perindikator

Berikut ini akan disajikan nilai ketercapaian indikator kemampuan metakognitif kelas eksperimen dan kontrol yang telah melaksanakan *post test* dinyatakan dalam tabel 4.14 di bawah ini :

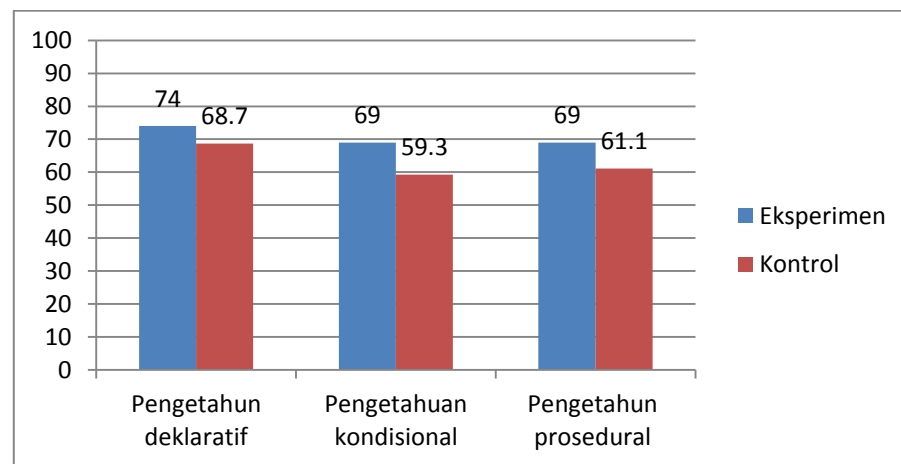
Tabel 4.14
Persentase Kemampuan Metakognitif Peserta Didik Perindikator
Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Indikator Kemampuan Metakognitif	Persentase (%)	Kriteria	Persentase (%)	Kriteria
		Eksperimen		Kontrol	
1	Pengetahuan deklaratif	74	Berkembang dengan baik	68,7	Berkembang dengan baik
2	Pengetahuan kondisional	69	Berkembang dengan baik	59,3	Mulai berkembang
3	Pengetahuan prosedural	69	Berkembang dengan baik	61,1	Berkembang dengan baik
	Jumlah	212		188	
	Rata-rata	70,6		62,6	

Sumber: Hasil Perhitungan Nilai Post Test Perindikator Kemampuan Metakognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Pada Materi Makanan dan Sistem Pencernaan Makanan di SMA Negeri 5 Bandar Lampung

Berdasarkan hasil analisa ketercapaian indikator kemampuan metakognitif pada tabel di atas diperoleh rata-rata perindikator kelas eksperimen sebesar 70,6 dan kelas kontrol sebesar 62,6. Ketercapaian

kemampuan metakognitif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kesenjangan yang cukup signifikan yang dapat diartikan bahwa kelas eksperimen mencapai kriteria baik sedangkan kelas kontrol mencapai kriteria cukup dalam kemampuan metakognitif. Adanya perbedaan ketercapaian tersebut disebabkan oleh model pembelajaran yang digunakan, hal tersebut berpengaruh pada kemampuan metakognitif peserta didik. Hasilnya kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran SQ4R lebih baik dibanding kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran cooperative learning tipe STAD. Selain disajikan dalam bentuk tabel berikut disajikan dalam bentuk grafik di bawah ini:



Gambar 4.4
Persentase Kemampuan Metakognitif Perindikator

Berdasarkan grafik di atas maka dengan mudah kita melihat perbedaan nilai post test perindikator kemampuan metakognitif. Nilai post

test perindikator kemampuan metakognitif pada kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol.

Berikut ini akan disajikan nilai ketercapaian indikator angket metakognitif kelas eksperimen dan kontrol dinyatakan dalam tabel 4.15 di bawah ini:

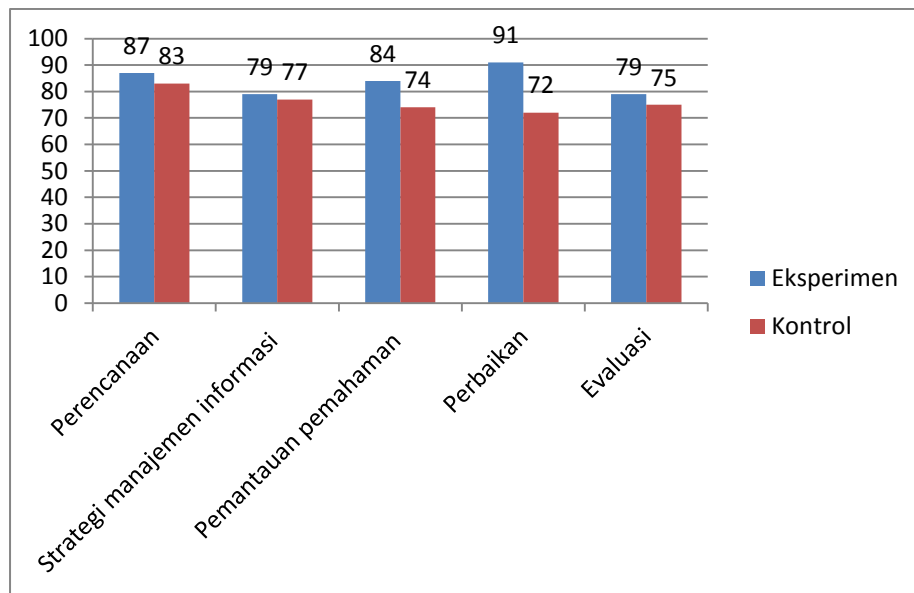
Tabel 4.15
Persentase Kemampuan Angket Metakognitif Peserta Didik
Perindikator Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Indikator Kemampuan Metakognitif	Persentase Ketercapaian (%)	Kriteria	Persentase Ketercapaian (%)	Kriteria
		Eksperimen		Kontrol	
1	Perencanaan	87 %	Berkembang sangat baik	83 %	Berkembang sangat baik
2	Strategi manajemen informasi	79 %	Berkembang dengan baik	77 %	Berkembang dengan baik
3	Pemantauan pemahaman	84 %	Berkembang sangat baik	74 %	Berkembang dengan baik
4	Perbaikan	91 %	Berkembang sangat baik	72 %	Berkembang dengan baik
5	Evaluasi	79 %	Berkembang dengan baik	75 %	Berkembang dengan baik
	Jumlah	420		381	
	Rata-rata	84		76,2	

Sumber: Hasil Perhitungan Nilai Post Test Perindikator Angket Kemampuan Metakognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Pada Materi Makanan dan Sistem Pencernaan Makanan di SMA Negeri 5 Bandar Lampung

Berdasarkan hasil analisa ketercapaian indikator angket kemampuan metakognitif pada tabel di atas diperoleh rata-rata perindikator kelas eksperimen sebesar 84 dan kelas kontrol sebesar 76,2. Ketercapaian kemampuan metakognitif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki

kesenjangan yang cukup signifikan yang dapat diartikan bahwa kelas eksperimen mencapai kriteria baik sedangkan kelas kontrol mencapai kriteria cukup dalam kemampuan metakognitif. Selain disajikan dalam bentuk tabel berikut disajikan dalam bentuk grafik di bawah ini:



Gambar 4.5
Persentase Angket Kemampuan Metakognitif

Berdasarkan grafik di atas maka dengan mudah kita melihat perbedaan nilai post test perindikator kemampuan metakognitif. Nilai post test perindikator kemampuan metakognitif pada kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol.

d. Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Perindikator

Berikut ini akan disajikan nilai ketercapaian indikator kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kontrol yang telah melaksanakan *post test* dinyatakan dalam tabel 4.16 di bawah ini :

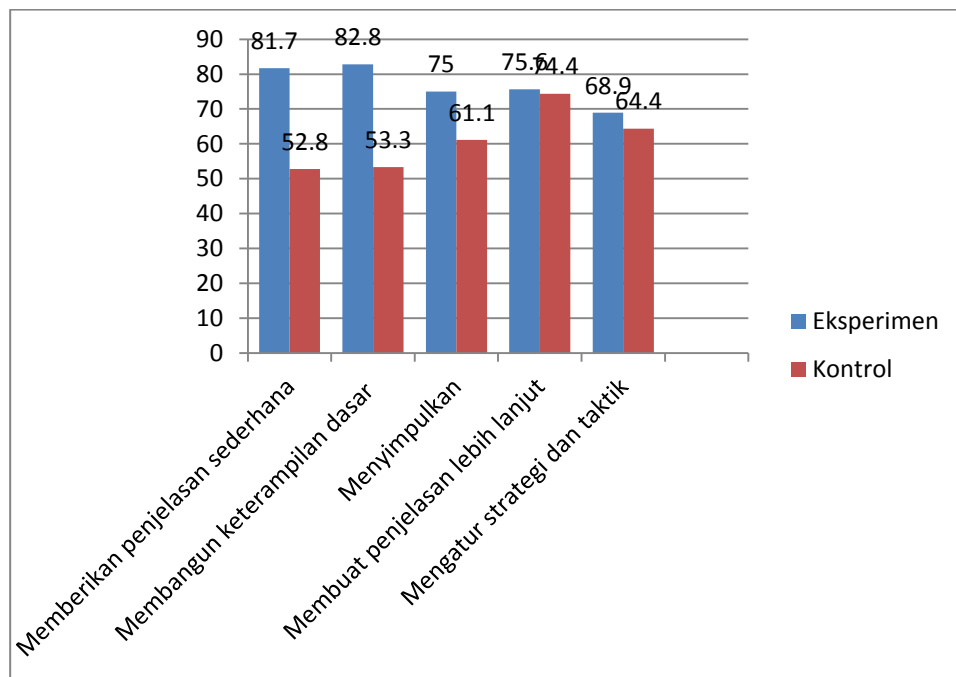
Tabel 4.16
Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik
Perindikator Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Presentase Ketercapaian (%)	Kriteria	Presentase Ketercapaian (%)	Kriteria
		Eksperimen		Kontrol	
1	Memberikan penjelasan sederhana	81,7	Sangat Kritis	52,8	Kurang Kritis
2	Membangun keterampilan dasar	82,8	Sangat Kritis	53,3	Kurang Kritis
3	Menyimpulkan	75,0	Kritis	61,1	Kurang Kritis
4	Membuat penjelasan lebih lanjut	75,6	Kritis	74,4	Kritis
5	Mengatur strategi dan taktik	68,9	Cukup Kritis	64,4	Cukup Kritis
	Jumlah	384		306	
	Rata-rata	76,8		61,2	

Sumber: Hasil Perhitungan Nilai Post Test Perindikator Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Pada Materi Makanan dan Sistem Pencernaan Makanan di SMA Negeri 5 Bandar Lampung

Berdasarkan hasil analisa ketercapaian indikator angket kemampuan metakognitif pada tabel di atas diperoleh rata-rata perindikator kelas eksperimen sebesar 76,8 dan kelas kontrol sebesar 61,2. Ketercapaian

kemampuan metakognitif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kesenjangan yang cukup signifikan yang dapat diartikan bahwa kelas eksperimen mencapai kriteria baik sedangkan kelas kontrol mencapai kriteria cukup dalam kemampuan metakognitif. Selain disajikan dalam bentuk tabel berikut disajikan dalam bentuk grafik di bawah ini:



Gambar 4.6
Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Perindikator

Berdasarkan grafik di atas maka dengan mudah kita melihat perbedaan nilai *post test* perindikator kemampuan berpikir kritis. Nilai *post test* perindikator kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol.

e. Uji Normalitas

Uji yang digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya data dalam penelitian ini yaitu menggunakan uji *liliefors* (dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ atau 5 %). Kriteria penerimaan data berdistribusi normal atau tidak adalah jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ H_0 diterima maka sampel berdistribusi normal, sedangkan jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ H_0 ditolak maka sampel tidak berdistribusi normal. Hasil uji normalitas untuk data *pos test* kemampuan metakognitif dapat dilihat pada table di bawah ini:

Tabel 4.17
Hasil Uji Normalitas Kemampuan Metakognitif
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Karakteristik	Kelas		Hasil	Tafsiran
	Eksperimen	Kontrol		
L_{hitung}	0,126	0,119	$L_{hitung} \leq L_{tabel}$	Normal
L_{tabel}	0,161	0,161	$L_{hitung} \leq L_{tabel}$	Normal
Taraf signifikasi ($\alpha = 0,05$ atau 5 %)				

Sumber: Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Metakognitif Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol di SMA Negeri 5 Bandar Lampung

Berdasarkan dari data perhitungan uji normalitas di atas kemampuan metakognitif pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol didapat bahwa L_{hitung} kelas eksperimen dan kontrol kurang dari L_{tabel} sehingga hipotesis dari setiap kelompok berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Berikut ini akan disajikan hasil uji normalitas dari angket kemampuan metakognitif kelas eksperimen dan kontrol pada tabel 4.14 di bawah ini:

Tabel 4.18
Hasil Uji Normalitas Angket Kemampuan Metakognitif
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Karakteristik	Kelas		Hasil	Tafsiran
	Eksperimen	Kontrol		
L_{hitung}	0,093	0,145	$L_{hitung} \leq L_{tabel}$	Normal
L_{tabel}	0,161	0,161	$L_{hitung} \leq L_{tabel}$	Normal
Taraf signifikasi ($\alpha = 0,05$ atau 5 %)				

Sumber: Hasil Perhitungan Uji Normalitas Angket Kemampuan Metakognitif Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol di SMA Negeri 5 Bandar Lampung

Berdasarkan dari data perhitungan uji normalitas di atas kemampuan metakognitif pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol didapat bahwa L_{hitung} kelas eksperimen dan kontrol kurang dari L_{tabel} sehingga hipotesis dari setiap kelompok berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Berikut ini akan disajikan hasil uji normalitas dari angket kemampuan metakognitif kelas eksperimen dan kontrol pada tabel 4.15 di bawah ini:

Tabel 4.19
Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Karakteristik	Kelas		Hasil	Tafsiran
	Eksperimen	Kontrol		
L_{hitung}	0,098	0,137	$L_{hitung} \leq L_{tabel}$	Normal
L_{tabel}	0,161	0,161	$L_{hitung} \leq L_{tabel}$	Normal
Taraf signifikasi ($\alpha = 0,05$ atau 5 %)				

Sumber: Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol di SMA Negeri 5 Bandar Lampung

Berdasarkan dari data perhitungan uji normalitas di atas kemampuan metakognitif pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol didapat bahwa L_{hitung} kelas eksperimen dan kontrol kurang dari L_{tabel} sehingga hipotesis dari setiap kelompok berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

f. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dapat dilakukan setelah melakukan uji normalitas. Uji homogenitas dihitung menggunakan rumus uji Fisher pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$ atau 5 %).

Hasil perhitungannya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.20
Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Metakognitif

Karakteristik	Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	Hasil	Tafsiran
F _{hitung}	1,23	F _{hitung} < F _{tabel}	Homogen
F _{tabel}	1,90		
Taraf signifikasi (α= 0,05 atau 5 %)			

Sumber: Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Metakognitif Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol di SMA Negeri 5 Bandar Lampung

Tabel 4.21
Hasil Uji Homogenitas Angket Kemampuan Metakognitif

Karakteristik	Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	Hasil	Tafsiran
F _{hitung}	1,09	F _{hitung} < F _{tabel}	Homogen
F _{tabel}	1,84		
Taraf signifikasi (α= 0,05 atau 5 %)			

Sumber: Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Angket Kemampuan Metakognitif Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol di SMA Negeri 5 Bandar Lampung

Tabel 4.22
Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis

Karakteristik	Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	Hasil	Tafsiran
F _{hitung}	1,34	F _{hitung} < F _{tabel}	Homogen
F _{tabel}	1,84		
Taraf signifikasi (α= 0,05 atau 5 %)			

Sumber: Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol di SMA Negeri 5 Bandar Lampung

g. Uji Hipotesis

Data yang telah diuji normalitas dan homogenitasnya selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Data yang diperoleh pada penelitian ini diketahui berdistribusi normal dan homogen, sehingga pengujian dilanjutkan pada analisis selanjutnya, yaitu uji hipotesis menggunakan *uji-t* dengan kriteria pengujian yaitu jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_1 diterima, H_0 ditolak. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 diterima, H_1 ditolak. Hasil pengujian hipotesis data pada kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 4.23
Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Metakognitif

Karakteristik	Kemampuan Metakognitif	Hasil	Keputusan
t_{hitung}	2,629322869	$t_{hitung} > t_{tabel}$	Ada Pengaruh
t_{tabel}	2,045229642		

Sumber: Hasil Perhitungan Uji *t* Independent Kemampuan Metakognitif Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol di SMA Negeri 5 Bandar Lampung

Tabel 4.24
Hasil Uji Hipotesis Angket Kemampuan Metakognitif

Karakteristik	Angket Kemampuan Metakognitif	Hasil	Keputusan
t_{hitung}	2,451236758	$t_{hitung} > t_{tabel}$	Ada Pengaruh
t_{tabel}	2,045229642		

Sumber: Hasil Perhitungan Uji *t* Independent Angket Kemampuan Metakognitif Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol di SMA Negeri 5 Bandar Lampung

Tabel 4.25
Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Berpikir Kritis

Karakteristik	Kemampuan Metakognitif	Hasil	Keputusan
t_{hitung}	3,438422595	$t_{hitung} > t_{tabel}$	Ada Pengaruh
t_{tabel}	2,045229642		

Sumber: Hasil Perhitungan Uji *t* Independent Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol di SMA Negeri 5 Bandar Lampung

B. Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 5 Bandar Lampung pada peserta didik kelas XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan XI MIA 5 sebagai kelas kontrol. Proses pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *survey, question, read, reflect, recite, review* (SQ4R) sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *student teams achievement division* (STAD). Sampel dalam penelitian ini berjumlah 60 peserta didik.

Materi yang diajarkan adalah makanan dan sistem pencernaan makanan pada semester satu. Pembelajaran biologi di SMA Negeri 5 Bandar Lampung setiap pekannya dilaksanakan dua kali pertemuan dengan masing-masing pertemuan memiliki alokasi waktu 2x45 menit. Penelitian ini dilakukan sebanyak empat kali pertemuan. Tiga kali pertemuan untuk pembelajaran materi makanan dan sistem pencernaan makanan dan satu kali pertemuan dilaksanakannya *post test*. Penelitian di mulai dari tanggal 25 Januari 2019 sampai 08 Februari 2019.

Instrumen-instrumen yang berkaitan dengan penelitian setelah di validasi oleh dosen UIN Raden Intan Lampung yakni Bapak Agus Jatmiko, M.Pd dan Bapak Akbar Handoko, M.Pd maka selanjutnya diuji cobakan di luar populasi penelitian yaitu kelas XII MIA 4 SMA Negeri 5 Bandar Lampung. Uji coba soal bertujuan untuk mengetahui kelayakan instrumen penelitian.

Penelitian ini menggunakan dua variabel sebagai objek penelitian, yaitu variabel bebas (model SQ4R) dan variabel terikat (kemampuan metakognitif dan berpikir kritis). Pada penelitian ini peneliti bertindak sebagai guru. Kelas eksperimen dan kelas kontrol akan diberikan tes akhir atau *post test* dengan butir soal yang sama. Butir soal yang digunakan sebagai instrumen penelitian telah diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda. Tes kemampuan metakognitif yang digunakan sebanyak 10 butir soal esai, angket metakognitif sebanyak 40 item pernyataan dan tes kemampuan berpikir kritis sebanyak 10 butir soal esai yang telah diuji instrumen.

Nilai *post test* yang telah diperoleh maka selanjutnya dilakukan uji prasyarat untuk mengetahui uji hipotesis yang akan digunakan. Uji prasyarat terdiri dari dua uji yaitu normalitas dan homogenitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak, adapun hasil analisis statistik menggunakan uji *liliefors* didapatkan hasil bahwa semua data berdistribusi normal karena $L_{hitung} < L_{tabel}$. Data berdistribusi normal maka pengujian dilanjutkan pada uji homogenitas. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui kesamaan antara dua keadaan atau populasi. Hasil perhitungan homogenitas data *post test* baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol didapatkan bahwa hasil $F_{hitung} < F_{tabel}$ dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut memiliki varians yang homogen.

Data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis pada kelompok tersebut yaitu mengenai kemampuan

metakognitif dan berpikir kritis dengan menggunakan *uji-t* maka diperoleh nilai t_{hitung} yang diperoleh lebih besar dari t_{tabel} . Maka H_1 ditolak dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima artinya ada pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran *survey, question, read, reflect, recite, review* (SQ4R) terhadap kemampuan metakognitif dan berpikir kritis pada materi makanan dan sistem pencernaan makanan peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung.

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *survey, question, read, reflect, recite, review* (SQ4R). Pada pertemuan pertama hari Jumat 25 Januari 2019 pukul 08.30-10.00 pembelajaran yang berlangsung sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat. Sebelum proses pembelajaran dimulai peserta didik dan peneliti berdoa bersama dan memeriksa kehadiran peserta didik. Pada pertemuan pertama ini terdapat 2 orang yang tidak masuk sekolah. Kemudian peneliti memperkenalkan diri dan menjelaskan maksud dan tujuan peneliti. Peneliti menyampaikan apersepsi dengan menanyakan “Pernahkah kalian memikirkan makanan yang sudah dimakan akan kemana dan melewati apa saja?”. Selanjutnya peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran dan gambaran umum terkait materi sistem pencernaan makanan pada manusia dan hewan ruminansia. Setelah itu, peneliti membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok yang beranggotakan lima orang dan membagikan Lembar Kerja Kelompok (LKK) kepada setiap

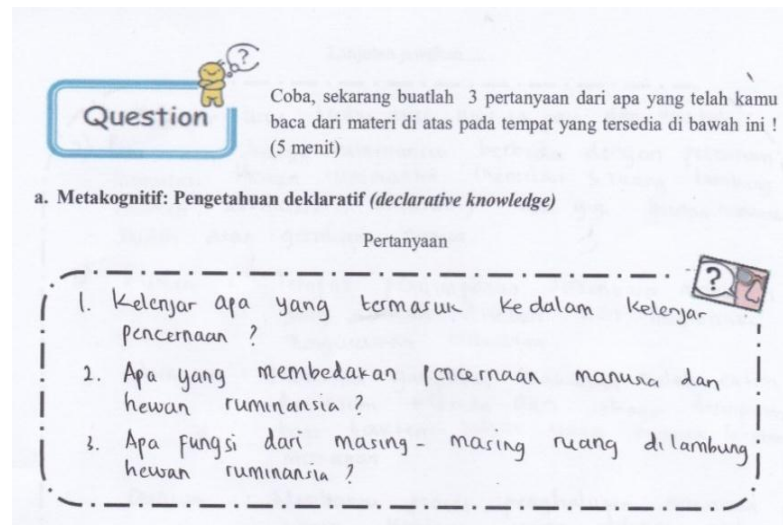
kelompok. Peneliti juga menjelaskan langkah-langkah yang harus dilaksanakan peserta didik dalam mengerjakan Lembar Kerja Kelompok (LKK). LKK yang digunakan dalam pembelajaran memuat langkah-langkah SQ4R, yaitu *survey*, *question*, *read*, *reflect*, *recite*, *review* sehingga aktivitas pembelajaran peserta didik di kelas tidak terbatas hanya mendengarkan penjelasan guru atau mengerjakan soal latihan. Penggunaan LKK pada pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam diskusi kelompok untuk memahami materi pelajaran. Selain itu langkah-langkah SQ4R yang diterapkan dalam LKK mengarahkan peserta didik untuk mandiri dan dalam setiap langkah pembelajaran yang berperan aktif adalah peserta didik. Setelah itu, peneliti mengkondisikan kelas untuk melaksanakan model pembelajaran SQ4R yang dilakukan dengan cara diskusi kelompok. Kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok bertujuan untuk bekerja sama dan saling membantu satu sama lain. Peserta didik secara berkelompok diarahkan membaca teks yang ada di LKK pada tahap pertama yaitu *survey* dengan teman sekelompoknya.

Tahap *survey* dapat mengembangkan kemampuan metakognitif yaitu indikator perencanaan (*planning*) dan berpikir kritis yaitu indikator memberi penjelasan sederhana (*elementary clarification*). Indikator perencanaan (*planning*) pada saat prapenelitian diperoleh nilai ketercapaian 59,95% dengan kategori mulai berkembang kemudian setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran SQ4R pada kelas eksperimen diperoleh persentase sebesar 87% dengan kategori berkembang sangat baik, hal ini didukung dengan perolehan

nilai persentase LKK pada indikator perencanaan sebesar 91,6%, kemudian pada indikator memberi penjelasan sederhana pada saat prapenelitian diperoleh 64,43% dengan kategori cukup kritis dan saat penelitian diperoleh persentase sebesar 81,7% dengan kategori kritis dengan nilai persentase LKK 86,1% karena pada proses pembelajaran peneliti membimbing peserta meninjau dan menjajaki dengan sepiantas kilas untuk menemukan sub materi, kata kunci serta poin penting apa saja yang terdapat dalam materi yang disajikan dalam LKK, tujuannya agar peserta didik mengenal atau *familiar* terhadap materi bacaan yang akan dibaca secara detail dan sesuai kebutuhan. Peninjauan terhadap materi bacaan bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk memfokuskan perhatian saat membaca. Peserta didik juga dilatih dalam merencanakan dan menetapkan tujuan sebelum belajar artinya dalam hal ini peserta didik menggunakan kemampuan, taktik dan proses-proses tertentu yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajarannya. Hampir seluruh peserta didik melaksanakan tahap *survey* ini dengan sungguh-sungguh, walaupun ada beberapa peserta didik yang melamun karena masih menyesuaikan dengan model pembelajaran yang baru diterapkan.

Kegiatan selanjutnya adalah membuat pertanyaan yang berkaitan dengan materi sistem pencernaan makanan pada manusia dan hewan ruminansia yang terdapat pada teks. Tahapan kedua ini dinamakan tahap *question*. Banyak peserta didik yang mengerti dan lancar dalam membuat pertanyaan dan hanya sedikit yang mengalami kesulitan dalam membuat pertanyaan.

Tahap *question* dapat mengembangkan kemampuan metakognitif yaitu indikator pengetahuan deklaratif (*declarative knowledge*). Indikator pengetahuan deklaratif pada saat prapenelitian diperoleh persentase 52,47% dengan kategori mulai berkembang kemudian setelah diadakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran SQ4R diperoleh persentase 74% dengan kategori berkembang dengan baik, hal ini didukung dengan perolehan nilai persentase LKK pada indikator pengetahuan deklaratif sebesar 80,5% karena proses pembelajaran yang berlangsung yaitu peserta didik membuat pertanyaan mengenai materi yang sedang dipelajari. Membuat pertanyaan sama saja artinya dengan peserta didik harus dapat menyusun tujuan-tujuan yang hendak dicapai dalam materi yang dipelajari. Mengajukan pertanyaan merupakan hal lazim dalam proses pembelajaran, dengan peserta didik bertanya itu menandakan peserta didik ingin mendapat suatu penjelasan dari pertanyaan tersebut, merangsang rasa ingin tahu dan keberanian mengungkapkan pendapat. Dalam melakukan tahap *question* peneliti memberi contoh kepada peserta didik untuk menyusun pertanyaan yang jelas, singkat dan relevan dengan bagian-bagian teks yang telah ditandai dari tahapan sebelumnya. Banyak peserta didik yang mengerti dan lancar dalam membuat pertanyaan dan hanya sedikit yang mengalami kesulitan dalam membuat pertanyaan. Berikut adalah contoh pertanyaan yang dibuat peserta didik yang telah mengerti tahap *question*




Gambar 4.7
Contoh pertanyaan pada tahap *question*

Setelah peserta didik membuat pertanyaan dari teks yang telah mereka baca, peneliti meminta peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah mereka buat. Jawaban atas pertanyaan yang mereka buat didapatkan dari tahapan ketiga yaitu *read* yaitu dengan cara peserta didik membaca keseluruhan teks untuk menemukan jawaban.

Tahap *read* dapat mengembangkan kemampuan metakognitif pada indikator pengetahuan kondisional (*condisional knowledge*) dan pengetahuan prosedural (*procedural knowledge*). Indikator pengetahuan kondisional saat pra penelitian diperoleh 39,71% dengan kategori belum begitu berkembang dan setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model SQ4R diperoleh persentase 69% dengan kategori berkembang dengan baik hal ini didukung dengan perolehan nilai persentase LKK pada indikator pengetahuan kondisional

sebesar 75%. Indikator pengetahuan prosedural saat prapenelitian diperoleh persentase 46,95% setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model SQ4R diperoleh persentase 69% dengan kategori berkembang dengan baik, hal ini didukung dengan perolehan nilai rata-rata LKK pada indikator pengetahuan prosedural sebesar 75%. Indikator membuat klarifikasi lebih lanjut saat prapenelitian diperoleh persentase 50,75% dengan kategori tidak kritis setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model SQ4R diperoleh persentase 75,6% hal ini didukung dengan perolehan nilai persentase LKK pada indikator membuat klarifikasi lebih lanjut sebesar 80,5% karena pada tahap ini peserta didik harus dapat menentukan konsep dalam suatu permasalahan bisa berupa pengetahuan tentang suatu kondisi atau pengetahuan tentang proses atau prosedur bagaimana melakukan sesuatu. Berikut hasil jawaban pada pertemuan pertama yang mereka buat dari pertanyaan-pertanyaan yang telah diajukan pada tahap sebelumnya



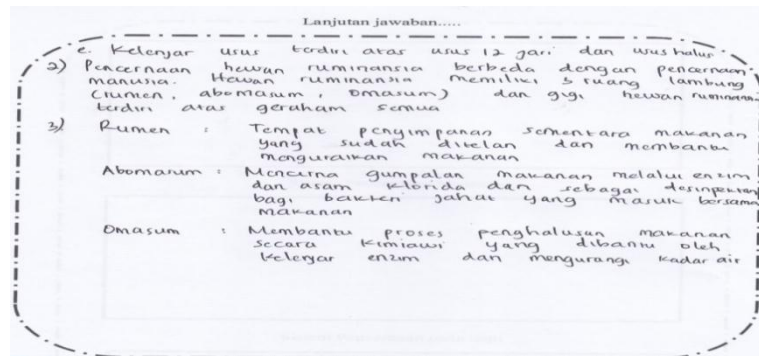
Carilah jawaban dari pertanyaan yang telah kamu buat dengan membaca ulang teks di atas dan tuliskan jawabannya pada tempat yang tersedia di bawah ini!

a. Metakognitif : Pengetahuan kondisional (*condisional knowledge*)
 b. Metakognitif : Pengetahuan prosedural (*procedural knowledge*)
 c. Berpikir Kritis : membuat klarifikasi lanjut (*advanced clarification*)

Jawaban

1.) Kelenjar pencernaan, terdiri atas:

- a. Kelenjar ludah yang menghasilkan enzim ptalin yang mengubah zat tepung menjadi gula
- b. Kelenjar lambung yang menghasilkan enzim HCl
- c. Kelenjar hati yang terletak pada rongga perut sebelah kanan dan merupakan kelenjar pencernaan terbesar
- d. Kelenjar pankreas terletak di dalam rongga perut dekat lambung dan usus halus

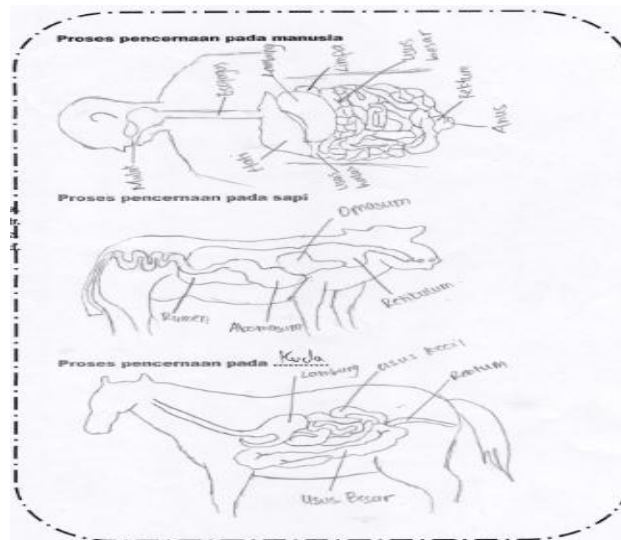


Gambar 4.8
Contoh jawaban dari pertanyaan pada tahap *read*

Tahapan keempat yaitu *reflect*, peserta didik memikirkan contoh dari bahan bacaan dan membayangkan konteks aktual yang relevan. Peneliti menginstruksikan peserta didik tidak cukup hanya menghafal atau mengingat saja, tetapi mencoba memahami informasi yang disampaikan dengan memberikan contoh aktual yang relevan, misalnya menggambar perbedaan antara sistem pencernaan makanan pada manusia, sapi dan hewan ruminansia lainnya.

Tahap *reflect* dapat mempengaruhi kemampuan metakognitif yaitu indikator pemantauan pemahaman (*comprehension monitoring*) dan indikator membangun keterampilan dasar (*basic support*). Indikator pemantauan pemahaman saat prapenelitian diperoleh persentase 59,41% dengan kategori mulai berkembang setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model SQ4R diperoleh persentase 84% dengan kategori berkembang sangat baik, hal ini didukung dengan perolehan nilai persentase LKK pada indikator pemantauan pemahaman sebesar 86,1% karena proses pembelajaran yang berlangsung

ketika peserta didik membuat contoh-contoh aktual yang berkaitan dengan materi hal ini mengartikan bahwa peserta didik telah mengetahui seberapa paham mengenai materi yang sedang dipelajari sehingga peserta didik dapat memberikan contoh-contoh aktual yang relevan dengan kehidupannya. Pada indikator membangun keterampilan dasar saat prapenelitian diperoleh persentase 42,85% dengan kategori tidak kritis setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model SQ4R diperoleh persentase 82,8% dengan kategori kritis, hal ini didukung dengan nilai persentase LKK pada indikator membangun keterampilan dasar sebesar 86,1% karena pada tahap ini peserta didik berdiskusi untuk mempertimbangkan kredibilitas sumber serta dapat memberikan alasan maupun contoh-contoh yang berkaitan. Berikut hasil pada tahap *reflect*:

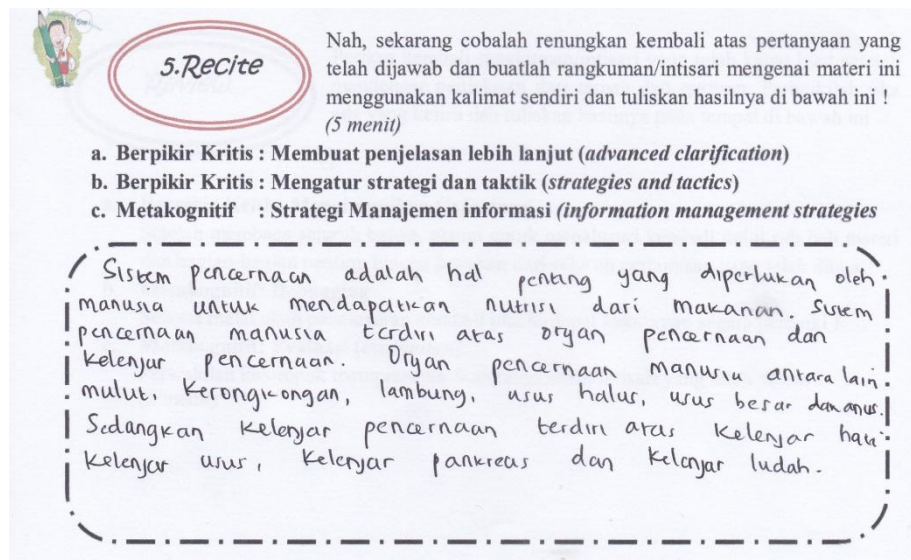


Gambar 4.9
Contoh dari tahapan *reflect*

Tahapan kelima yaitu *recite*, peneliti menugaskan peserta didik untuk menuliskan kembali ide-ide utama yang telah didapat dari tahapan sebelumnya dengan cara melihat kembali poin-poin penting yang telah digarisbawahi dan melihat kembali pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat sebelumnya dan mencoba menuliskan kembali dengan kalimat sendiri pada LKK yang telah disediakan.

Tahap *recite* dapat mengembangkan kemampuan metakognitif yaitu indikator strategi manajemen informasi (*information management strategies*) dan kemampuan berpikir kritis pada indikator mengatur strategi dan taktik (*strategies and tactics*). Indikator strategi manajemen informasi saat prapenelitian diperoleh persentase 59,19% dengan kategori mulai berkembang setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model SQ4R diperoleh persentase 79% dengan kategori berkembang dengan baik, hal ini didukung dengan nilai persentase LKK pada indikator strategi manajemen informasi sebesar 77,7%. Indikator mengatur strategi dan taktik saat prapenelitian diperoleh persentase 27,92% dengan kategori tidak kritis setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model SQ4R diperoleh persentase 68,9% dengan kategori cukup kritis, hal ini didukung dengan nilai persentase LKK pada indikator mengatur strategi dan taktik sebesar 83,3%, karena pada tahap ini proses pembelajaran yang berlangsung yaitu peserta didik dilatih untuk melakukan penilaian terhadap strategi belajar yang digunakannya, artinya peserta didik mampu memahami kemampuan yang dimiliki dalam hal penguasaan materi, menganalisis langkah-langkah belajar yang telah digunakan

sehingga peserta didik mampu membuat keputusan ketika menemui materi yang belum dimengerti, apakah dengan cara bertanya atau dengan membaca ulang materi. Berikut hasil pada tahap *recite* :



5. Recite

Nah, sekarang cobalah renungkan kembali atas pertanyaan yang telah dijawab dan buatlah rangkuman/intisari mengenai materi ini menggunakan kalimat sendiri dan tuliskan hasilnya di bawah ini !
(5 menit)

a. Berpikir Kritis : Membuat penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*)
b. Berpikir Kritis : Mengatur strategi dan taktik (*strategies and tactics*)
c. Metakognitif : Strategi Manajemen informasi (*information management strategies*)

Sistem pencernaan adalah hal penting yang diperlukan oleh manusia untuk mendapatkan nutrisi dari makanan. Sistem pencernaan manusia terdiri atas organ pencernaan dan kelenjar pencernaan. Organ pencernaan manusia antara lain: mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar dan anus. Sedangkan kelenjar pencernaan terdiri atas kelenjar hati, kelenjar usus, kelenjar pankreas dan kelenjar ludah.

Gambar 4.10
Contoh dari tahapan *recite*

Tahap keenam sekaligus tahap yang terakhir dari model pembelajaran SQ4R ialah tahap *review*. Tahap ini dapat mengembangkan kemampuan metakognitif yaitu indikator perbaikan (*debugging*) dan evaluasi (*evaluation*) serta kemampuan berpikir kritis dengan indikator menyimpulkan (*inference*). Indikator perbaikan saat prapenelitian diperoleh persentase 59,87% dengan kategori mulai berkembang setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model SQ4R diperoleh persentase 91% dengan kategori berkembang sangat baik, hal ini didukung nilai persentase LKK indikator perbaikan sebesar 94,4%. Indikator evaluasi saat prapenelitian diperoleh persentase 58,27% dengan kategori mulai berkembang setelah

dilakukan pembelajaran menggunakan model SQ4R diperoleh persentase 79% dengan kategori berkembang dengan baik, hal ini didukung dengan nilai persentase LKK pada indikator evaluasi sebesar 80,5% karena tahap ini peserta didik diminta meninjau kembali bahan bacaan untuk memastikan pemahaman terhadap materi dan jika menemukan kekurangan segera lengkapi dan diperbaiki. Indikator menyimpulkan saat prapenelitian diperoleh persentas 35,82% dengan kategori tidak kritis setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model SQ4R diperoleh persentase 75% dengan kategori cukup kritis, hal ini didukung nilai persentase LKK pada indikator menyimpulkan sebesar 80,5% karena pada tahap ini peneliti meminta perwakilan kelompok untuk maju mempresentasikan hasil diskusinya untuk meyakinkan bahwa pserta didik telah mempunyai suatu gambaran yang lengkap mengenai materi tersebut. Tahap ini akan banyak melibatkan peserta didik mengingat bahan bacaan. Pada awalnya peserta didik tidak ada yang berani maju karna malu dan takut mempresentasikannya hasil diskusinya. Hal ini terlihat dari sikap peserta didik yang saling menunjuk teman-temannya untuk maju, namun akhirnya ada satu kelompok yang berani maju pertama untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Setiap anggota dalam satu kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompoknya kemudian setelah selesai masuk sesi tanya jawab. Peneliti mempersilahkan kelompok lain untuk bertanya. Suasana diskusi kelas kurang kondusif, karna ada beberapa diantara peserta didik yang mengobrol dan kurang memperhatikan jalannya diskusi. Setelah presentasi berakhir peserta didik kembali ke tempat semula. Jam pelajaran

sudah habis, peneliti mengakhiri pembelajaran dengan memberikan kesimpulan dari materi yang telah di dapat dan menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.

Pertemuan kedua pada kelas eksperimen dilaksanakan pada hari Senin tanggal 28 Januari 2019 pukul 10.15-11.45 WIB. Pada pertemuan ini masih menggunakan sintaks yang sama dengan pertemuan pertama yaitu model SQ4R pada kelas eksperimen. Pembelajaran dimulai dengan berdoa dan mengkondisikan kelas agar kondusif serta mengabsen peserta didik. Pertemuan ini membahas mengenai gangguan atau kelainan sistem pencernaan pada manusia. Selanjutnya, peneliti membagikan LKK kepada peserta didik untuk dikerjakan secara berkelompok. Saat tahap *survey* berlangsung peneliti berkeliling untuk melihat kesungguhan peserta didik saat membaca teks yang ada di LKK, hampir semua peserta didik tampak sungguh-sungguh dalam membaca teks namun ada beberapa peserta didik yang terlihat mengobrol.

Kegiatan selanjutnya ialah *question* dengan membuat pertanyaan, karena pertemuan sebelumnya terdapat 2 peserta didik yang tidak masuk sekolah, maka peserta didik tersebut masih kesulitan dalam membuat pertanyaan. Peneliti menyarankan teman sekelompoknya untuk menjelaskan kepada temannya. Setelah waktu membuat pertanyaan habis peserta didik berdiskusi untuk memperoleh jawaban atas pertanyaan yang telah dibuat pada tahap *read* dan menuliskan jawabannya dilembar yang telah disediakan. Setelah menjawab pertanyaan maka peserta didik memikirkan contoh-contoh aktual yang relevan terkait materi

gangguan sistem pencernaan dengan masa saat ini dalam tahap *reflect*. Setelah itu, dilanjutkan dengan membuat catatan sederhana atau kesimpulan menggunakan kalimat sendiri. Selanjutnya yaitu *review* dengan menginstruksikan setiap kelompok maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan mempersilahkan kelompok lain untuk bertanya jika terdapat hal-hal yang belum dimengerti. Kemudian peneliti bersama peserta didik menyimpulkan materi gangguan atau kelainan sistem pencernaan dan menginformasikan kepada peserta didik untuk membawa bahan-bahan yang dibutuhkan untuk praktikum uji bahan makanan pada pertemuan selanjutnya.

Pertemuan ketiga pada kelas eksperimen pada Jumat 01 Februari 2019 pukul 13.00-14.30. Pada pertemuan ini diadakan praktikum uji bahan makanan di ruang laboratorium. Peneliti membimbing peserta didik melakukan praktikum kemudian peserta didik menyelesaikan permasalahan pada lembar kerja praktikum (LKP) bersama kelompoknya dan berdiskusi dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terintegrasi oleh indikator kemampuan metakognitif dan berpikir kritis.

Perbedaan perlakuan pembelajaran sangat berbeda di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *student teams achievement division* (STAD) di pertemua pertama, kedua dan ketiga. Peneliti berperan sebagai pendidik dengan mengawali kegiatan pembuka yaitu memberikan salam, berdoa dan mengecek kehadiran peserta didik serta memberikan apersepsi seperti pada kelas eksperimen. Selanjutnya yang membedakannya ialah pada kegiatan inti.

Kegiatan inti di kelas kontrol tahap pertama memberikan gambaran umum terkait materi yang sedang dipelajari. Kemudian mempersilahkan peserta didik untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti. Selanjutnya peneliti membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 5 orang dan membagikan LKK kelas kontrol kepada setiap kelompok. Setelah berkumpul dengan kelompoknya, peneliti mempersilahkan peserta didik untuk mulai berdiskusi. Peneliti bertugas membantu jalannya diskusi. Setelah selesai berdiskusi, peneliti menunjuk perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan memberi kesempatan kelompok lain untuk bertanya. Setelah semua perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya maka selanjutnya guru memberikan kuis untuk dikerjakan individual yang bertujuan melihat seberapa jauh pemahaman peserta didik terhadap materi yang sedang dipelajari. Selanjutnya peneliti memberi penghargaan kepada kelompok berdasarkan pencapaian skor rata-rata tertinggi dalam satu kelompok.

Kegiatan selanjutnya yaitu kegiatan penutup. Peneliti membimbing peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan menghimbau peserta didik untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya. Kemudian peneliti menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Model pembelajaran SQ4R berpengaruh terhadap kemampuan metakognitif dan berpikir kritis. Hal ini ditunjukkan dari nilai rata-rata kemampuan metakognitif tertinggi diraih oleh kelas eksperimen sedangkan rata-rata kelas kontrol lebih rendah. Hal ini dikarenakan langkah-langkah dalam model

pembelajaran SQ4R mampu mengarahkan peserta didik untuk belajar mandiri mencari informasi dari berbagai sumber serta memungkinkan peserta didik untuk menjelaskan pikiran-pikiran mereka, setelah mereka membaca dan mempelajari materi kemudian dirangkum. Peserta didik akan lebih memahami poin-poin yang telah mereka rangkum sehingga memudahkan pemahaman terhadap materi.

Kemampuan metakognisi pada dasarnya sudah dimiliki setiap individu. Refleksi dari kemampuan metakognitif dalam hal belajar seperti memikirkan cara pemecahan masalah yang dihadapi dalam proses berpikirnya. Akan tetapi, individu tersebut tidak menyadari bahwa yang dilakukan itu merupakan kegiatan metakognisi. Tingkat kemampuan metakognisi yang dimiliki individu satu dengan yang lainnya berbeda tergantung aktivitas belajar yang dilakukannya.⁶¹ Oleh karena itu, model pembelajaran SQ4R ini dapat mengembangkan kemampuan metakognitif peserta didik.

Adanya kegiatan praktikum mampu membawa pengaruh yang positif bagi peserta didik yaitu peserta didik terlihat antusias, bersemangat dan aktif sehingga peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Indikator kemampuan metakognitif dan berpikir kritis terpenuhi dengan baik. Nilai kemampuan metakognitif dan berpikir kritis per indikator di kelas eksperimen lebih meningkat dibandingkan kelas kontrol.

⁶¹Ninit Novitasari, "Kontribusi Motivasi Terhadap Kemampuan Metakognitif Siswa." (Skripsi, Departemen Pendidikan Geografi FPIPS UPI Bandung, 2015), h. 4.

Model pembelajaran SQ4R lebih baik dalam mempengaruhi kemampuan metakognitif dibanding dengan model pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD dikarenakan model pembelajaran SQ4R menitikberatkan peserta didiknya aktif membaca dan menemukan sendiri pengetahuannya dengan mengembangkan aspek berpikirnya seperti merencanakan pembelajaran, mengetahui kelemahan dan kelebihan yang dimiliki, memantau kemajuan dalam belajar dan mampu menilai kemampuan diri mereka masing-masing. Hal ini sejalan dengan penelitian Yusniar Rasjid yang mengemukakan bahwa pembelajaran dengan model SQ4R dapat mengaktifkan segala panca indera sehingga informasi udah diserap dan diingat. Pembelajaran ini menggabungkan antara tubuh dan pikiran, yaitu somatic (tubuh), auditory (pendengaran), visual (penglihatan) dan intelektual (akal).⁶²

Situasi pembelajaran dalam model SQ4R membuat peserta didik terlibat secara aktif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Hal tersebut dapat ditunjukkan dari keantusiasan peserta didik dalam mengerjakan setiap sintak dalam model SQ4R. Hal ini sejalan dengan penelitian Ratna Rustina yang mengemukakan bahwa tahapan dalam model SQ4R dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis karena dalam pembelajarannya peserta didik dituntut untuk belajar aktif, diberikan kesempatan untuk mengeksplor kegiatan melalui

⁶²Yusniar Rasjid, Pengaruh Model Pembelajaran SQ4R dengan Metode Talking Stick terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMAN 9 Makassar, *Jurnal BIOTEK*, Vol. 3 No.1, (2015), h. 178.

masalah yang didesain agar menantang peserta didik untuk berpikir kritis.⁶³ Berbeda dari kelas eksperimen, pada kelas kontrol menggunakan model pembelajara *cooperative learning* tipe STAD, peserta didik hanya terpaku pada guru. Pada pembelajaran ini tidak memfokuskan pada pengembangan kemampuan metakognitif dan berpikir kritis secara efisien.

Kemampuan metakognitif berhubungan dengan kemampuan berpikir kritis. Kemampuan metakognitif yang tinggi menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang tinggi pula. Hal ini terkait dengan kemampuan metakognitif peserta didik, peserta didik yang memiliki kemampuan metakognitif akan bisa mengatur dan mengontrol kegiatan belajarnya sendiri. Kegiatan mengontrol diri sendiri bisa memunculkan suatu pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik serta evaluasi terhadap diri sendiri. Proses pencarian jawaban dari pertanyaan yang muncul dan evaluasi diri akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis.⁶⁴

Hasil rata-rata nilai akhir atau *post test* yang telah diadakan di pertemuan keempat pada kemampuan metakognitif kelas eksperimen mempunyai nilai rata-rata sebesar 72 dan kelas kontrol sebesar 64, hasil angket kemampuan metakognitif pada kelas eksperimen sebesar 84 dan kelas kontrol sebesar 77 serta hasil post test kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen sebesar 79 dan kelas kontrol sebesar 67. Peneliti selanjutnya menggunakan uji *t-independent pada*

⁶³Ratna Rustina, Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kontekstual dengan Teknik SQ4R terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Negeri 8 Kota Tasik Malaya, *Jurnal Pendidikan dan Keguruan* Vol. 1 No. 1 (2014), h. 105.

⁶⁴Purwanto, "Hubungan Kemampuan Metakognitif dan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Berbasis Proyek Kelas X SMAN di Malang." (Skripsi tidak diterbitkan, Malang : Universitas Negeri Malang)

post test kemampuan metakognitif diperoleh $t_{hitung} 2,629322869 > t_{tabel} 2,045229642$, angket metakognitif diperoleh $t_{hitung} 2,451236758 > t_{tabel} 2,045229642$ serta kemampuan berpikir kritis diperoleh $3,438422595 > t_{tabel} 2,045229642$, sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh model pembelajaran *survey, question, read, reflect, recite, review* (SQ4R) terhadap kemampuan metakognitif dan berpikir kritis pada materi makanan dan sistem pencernaan makanan kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung.

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa penelitian dengan model pembelajaran *survey, question, read, reflect, recite, review* (SQ4R) merupakan hasil inovasi dalam dunia pendidikan sebagai alternatif. Dari hasil perhitungan, analisis dan pembahasan yang telah dilakukan dinyatakan bahwa hipotesis penelitian diterima, artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *survey, question, read, reflect, recite, review* (SQ4R) terhadap kemampuan metakognitif dan berpikir kritis pada materi makanan dan sistem pencernaan makanan kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2018/2019

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berlandaskan teori dan didukung dengan hasil analisis dan pengolahan data serta mengacu pada rumusan masalah yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada pengaruh model pembelajaran *survey, question, read, reflect, recite, review* (SQ4R) terhadap kemampuan metakognitif pada materi makanan dan sistem pencernaan makanan kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung, hal ini ditunjukkan dari uji *t-independent* kemampuan metakogitif diperoleh $t_{hitung} 2,629 > t_{tabel} 2,045$ dan angket kemampuan metakognitif $t_{hitung} 2,451 > t_{tabel} 2,045$ yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak
2. Ada pengaruh model pembelajaran *survey, question, read, reflect, recite, review* (SQ4R) terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi makanan dan sistem pencernaan makanan kelas XI MIA SMA Negeri 5 Bandar Lampung, hal ini ditunjukkan dari uji *t-independent* diperoleh $t_{hitung} 3,438 > t_{tabel} 2,045$ yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, analisis pembahasan dan kesimpulan yang telah didapat, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik

Peserta didik diharapkan untuk dapat lebih mengetahui dan menyadari tentang kelemahan dan kelebihan yang dimilikinya, sehingga peserta didik mengetahui tentang strategi pembelajaran yang cocok dengan dirinya.

2. Bagi Guru

Guru diharapkan untuk mampu membedakan berbagai karakter yang dimiliki setiap peserta didik, sehingga dalam proses pembelajaran di kelas guru dapat memilih model pembelajaran yang tepat dan sesuai.

3. Bagi Sekolah

Sekolah hendaknya dapat mengupayakan untuk memfasilitasi peserta didik dengan lebih baik lagi serta dapat menciptakan lingkungan belajar yang aman dan nyaman guna menunjang proses pembelajaran

4. Bagi Peneliti Lain

Peneliti lain yang akan melakukan penelitian sejenis diharapkan untuk lebih memahami mengenai model pembelajaran *survey, question, read, reflect, recite, review* (SQ4R) sehingga penelitian dapat dilakukan dengan maksimal dan hasilnya sesuai dengan yang diharapkan. Selain itu, pelaksanaan model pembelajaran SQ4R membutuhkan pengaturan waktu yang baik karena dalam proses pembelajarannya peserta didik dituntut untuk selalu menyelesaikan masalah tanpa diberitahu konsepnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Metode Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2014.
- Bassham, *Critical Thinking: A Student Introduction*. Singapore: McGraw-Hill Company Inc, 2007
- Campbell, dkk. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid I*. Jakarta: Erlangga, 2008.
- Corebima. *Metacognitive Skill Measurement Integrated in Achievement Test*, Makalah disajikan dalam *Third International Conference on Science and Mathematics Education* di Penang, Malaysia tanggal 10 November s.d 12 November 2009. (On-line), tersedia di : (www.rescam.edu.my/cosmed/Abstract/.../01.pdf), (2 Januari 2018)
- Departemen Agama RI. *Al Hidayah Al- Qur'an Tafsir Perkata*. Jakarta: Kalim, 2010.
- Shihab, MQ. *Al-Lubab*. Tangerang: Lentera Hati, 2014.
- Desmita. *Psikologi Perkembangan Peserta Anak Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014.
- Doolittle, Petter E dkk., *Reciprocal Teaching for Reading Comprehension in Higher Education: A Strategy for Fostering the Deeper Understanding of Texts*, vol. 17, 2015, h. 12.
- Ennis, Robbert H. *Critical Thinking*. New York: Prentice Hall, 2014.
- Fathurrohman, M. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media, 2015.
- Fisher, Alec. *Berpikir Kritis Sebagai Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga, 2016.
- Gamarina Isti, Ratnasari. Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Brain Based Learning dalam Pendekatan Saintifik ditinjau dari Kemampuan Metakognisi dan Sikap Betanggung jawab. (Tesis Proram Magister Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta , Yogyakarta 2015)
- Hasnunidah, *Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Melalui Penggunaan Model Problem Based Learning pada Pembelajaran Konsep*

Struktur dan Fungsi Organ Manusia. (on-line)
<http://pustakailmiahunilawordpress> (21 Januari 2018)

Huda, M. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.

Indarti, M dkk. *Pengaruh penerapan model pembelajaran group investigation terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA*. Malang: Universitas Negeri Malang, 2014

Isti, Ratnasari Gamarina. “Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Brain Based Learning dalam Pendekatan Saintifik ditinjau dari Kemampuan Metakognisi dan Sikap Bertanggung jawab”. (Tesis Program Magister Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta , Yogyakarta 2015),

Julianti, Klita. “Pengaruh Metode Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review (SQ4R) Terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Curiosity Peserta Didik Kelas XI IPA Tahun Ajaran 2012/2013 Di SMA UII Yogyakarta”. Skripsi Program Studi Pendidikan Kimia, Yogyakarta, 2014.

Kinanthi, Intan Tyas. “Keefektifan Penggunaan Metode SQ4R dalam Pembelajaran Keterampilan Membaca Bahasa Jerman di SMA Negeri 1 Seyegan Sleman”. Skripsi Pendidikan Bahasa Jerman FBS UNY, 2013. (On-line), tersedia di:
<http://eprints.uny.ac.id/21515/1/Intan%20Tyas%20Kinanthi%2009203244007.pdf> (9 Januari 2018)

Komalasari, Kokom. *Pembelajaran kontekstual*. Bandung: Refika Aditama, 2015.

Krulik, S and Rudnik JA. *The New Source for Teaching Reasoning and Problem Solving in Junior and Senior High School*. Boston: Allyn and Bacon, 2014.

Latifah. *Implementasi Metode Pembelajaran SQ4R Menggunakan Talking Stick Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran TIK, Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo, 2008.

Latifah. “Pengaruh Strategi Pemecahan Masalah *Make an Organized List* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa”. Skripsi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta, 2014.

- Laurens, Theresia and Saffolding. *Metakognisi Untuk Memfasilitasi Pengembangan Learning Trajetory Siswa*. Disajikan dalam makalah pada seminar nasional tahun 2015.
- Lorin W & David R Kratwol. *Pembelajaran, Pengajaran Dan Asesmen Revisi Taxonomi Bloom*. Yogyakarta: Pustaka belajar, 2014.
- Mar'atus Sholiha, Siti Zubaidah, Susriyati Manahal “Memberdayakan Keterampilan Metakognitif dan Hasil Belajar Kognitif Siswa dengan Model Pembelajaran Reading Concept MAP-Reciprocal Teaching”. *Jurnal Pendidikan*, Vol. 1 No. 4 (April 2016)
- Mawadda, Daud dkk. *Deskripsi Kesadaran Metakognitif Siswa dan Guru Pada Pembelajaran Biologi*. Artikel tidak diterbitkan. Universitas Negeri Gorontalo.
- Meltzer, David E. *The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual learning gains in Physics: a possible hidden variable in diagnostic pretest score*. Department of Physics and Astronomy: Iowa State University 5001, 2017, Jurnal Am. J. Physic.
- Mulbar, Usman. *Aktivitas dalam Pembelajaran Matematika Realistik di Sekolah Menengah Pertama(Perangkat PMR yang Secara Eksplisit Melibatkan Metakognisi Siswa)*. Makassar : Universitas Negeri Makassar, 2016.
- Ngalimun. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswajaya Presindo, 2014.
- Novianti, Ratika. “Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Dengan Teknik *Mind Mapping* terhadap Kemampuan Metakognisi dan Afektif pada konsep Sistem Sirkulasi Kelas XI IPA Di SMA Negeri 15 Bandar Lampung”. Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi, Bandar Lampung, 2016.
- Prayoga, Zumisa Nudia. “*Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Materi Pengelolaan Lingkungan dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains*”. Skripsi Universitas Negeri Semarang, 2014.
- Purwanto, “Hubungan Keterampilan Metakognitif dan Kemampuan Berpikir Kritis Pembelajaran Berbasis Proyek Kelas X SMAN di Malang”. (Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang, 2014)

- Rehena, JF dan Tumbel FM. "Strategi Belajar yang Memberdayakan Kemampuan berpikir Siswa". *Jurnal Pendidikan Sains* Vol 1 No. h.12-19 1 Juli 2014.
- Rasyida, Nisa. "Efektivitas Pengembangan Praktikum Virtual Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Sikap Ilmiah Siswa SMA Pada Konsep Metagenesis Tumbuhan Lumut Dan Paku". *Jurnal Penelitian Universitas Pendidikan Indonesia* h. 269 (27 Februari 2016)
- Richard, Vecca and Jo Anne L. *Content Area Reading*. London: Scott Foresman and Company, 2014.
- Sudijono, Anas. *Pengatur Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2016.
- Sudjana. *Metode Statistik*. Bandung: Pustaka Tarsito, 2015.
- Schraw, G & Dennison, R.S., *Assessing Metacognitive Awareness*, (Contemporary Educational Psychology, 1994)
- Shihab, M. Quraish. *Al-Lubab*, (Tangerang: Lentera Hati, 2012)
- Shoimin, Aris. *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar Rus Media, 2014.
- Sholihah. *Membangun Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika*. Ta'lum 4(1): 83-100
- Simamora. *Analisis Kemampuan Metakognitif Siswa dalam Pembelajaran Biologi Melalui Assesment Pemeahan Masalah di SMA Negeri 5 Kota Jambi*. Skripsi tidak diterbitkan Jambi: Universitas Negeri Jambi
- Subana, dkk. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia, 2015.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- Suprijono, Agus. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM* (revisi). Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015.
- Susilowati, Sajidan, Ramli, Murni. *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan Sains*. 2017

- Tawil, M dan Liliyasi. *Berpikir Kompleks dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*. Makassar: Badan Penerbit UNM, 2013.
- Thohari, Khamim . *Peningkatan Kemampuan Problem Solving melalui Peningkatan Kemampuan Metakognisi*, 2010, h.21 (on-line) <http://karinakiki.files.wordpress.com/2012/metakognisi.pdf> (03 Januari 2018).
- Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif dan Progresif*. Jakarta: Kencana, 2014.
- _____. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2015.
- _____. *Mendesain Metode Pembelajaran Inovatif Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Kencana Prenada Grup, 2016.
- _____. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara, 2017.
- Wawancara dengan peserta didik, SMA Negeri 5 Bandar Lampung, 28 Maret 2018.
- Wicaksono, Candra . “*Hubungan Keterampilan Metakognitif dan Berpikir Kritis terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA pada Pembelajaran Biologi dengan Strategi Reciprocal Teaching*”. Malang: Universitas Negeri Malang, 2014. *Jurnal Pendidikan Sains*, Vol.2, No.2, (Juni 2014) ISSN: 2338-9117 h. 89.
- Yamin, Martinis. *Desain Baru Pembelajaran Konstruktivistik*. Jakarta : Referensi. 2014.
- Yanti, wawacara dengan guru mata pelajaran biologi, SMA Negeri 5 Bandar Lampung, 28 Maret 2018
- Yusniar Rasjd, “Pengaruh Model Pembelajaran Talking Stick terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMAN 9 Makassar”. *Jurnal Biotek*, Vol. 3 No. 1 (Desember 2015)
- Zoller. “*The Disposition toward Critical Thinking of High School and University Science Students*”. Italia: An Inter-Intra Isreaeli-Italian Study, *International Journal of Science Education*, 2015.

